

Synergien von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation bei Finanzinstituten

Bachelorarbeit



Marianne Schnellmann

Matrikelnummer: S16561755

Referent: Dr. Andreas Block

School of Management and Law
Zurich University of Applied Sciences

Diese Arbeit wurde eingereicht zur Erlangung des Titels
Bachelor of Science (BSc) ZFH in Wirtschaftsinformatik

Mai 2020

Danksagung

Mit dieser Seite möchte ich mich bei allen Personen bedanken, die auf unterschiedliche Art und Weise zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Mein hauptsächlicher Dank gilt meinem Referenten Herr Dr. Andreas Block, für seine kritischen sowie hilfreichen Anregungen während des gesamten Betreuungszeitraums.

Ich bedanke mich besonders bei allen Interviewpartnern für die Kooperation. Mein Dank gilt Ihrer Informationsbereitschaft und Ihren interessanten Beiträgen und Antworten auf meine Fragen.

Abschliessend möchte ich auch allen Teilnehmern meiner Umfragen danken, denn durch Ihre Auskunftsbereitschaft und interessanten Beiträge haben Sie meine Bachelorarbeit wesentlich mitgeprägt.

Marianne Schnellmann

Management Summary

Der stetige Wandel und die damit verbundenen Anforderungen sind Treiber der Weiterentwicklung von Unternehmen. Um am Markt bestehen zu können und den zunehmenden Kundenansprüchen gerecht zu werden, benötigt es an kontinuierlicher Verbesserung der Geschäftsprozesse und eingesetzten Technologien. Die Notwendigkeit von effizienten Prozessen bedingt an Optimierung und Automatisierung. Finanzinstitute und Beratungsunternehmen nutzen dafür die beiden Methoden Lean Six Sigma und Robotic Process Automation. Zur vollen Ausschöpfung des Optimierungspotenzials und der daraus resultierenden Effizienzsteigerung, ist man im Rahmen dieser Bachelorarbeit auf die Synergien von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation näher eingegangen.

Das Ziel der vorliegenden Bachelorarbeit ist die Bestimmung von Einflussfaktoren bei der Identifizierung von Prozessen mit Optimierungs- und Automatisierungspotenzial. Zudem werden die Mehrwehre sowie Herausforderungen aufgezeigt, welche durch die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation entstehen. Um die Optimierung und Automatisierung zukünftig weiterhin voran zu treiben, werden zum einen die Grenzen der Methoden aufgezeigt und zum anderen potenzielle Technologien vorgestellt.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden Experteninterviews mit Finanzinstituten und Beratungsunternehmen durchgeführt. Zusätzlich wurden die Kernaussagen mittels einer Online-Umfrage, den Interviewpartnern nochmals zur Gewichtung vorgelegt. Die zweite Online-Umfrage diente zur Repräsentation der Einschätzung über eine mögliche Kombination, von global tätigen Arbeitnehmern. Abschliessend wurde eine reale und selbst erarbeitete Fallstudie aus einem Schweizer Finanzinstitut beigezogen.

Die Erkenntnisse zeigen, dass basierend auf dem Verständnis der Führungsmitglieder über die behandelnde Thematik, eine positive Auswirkung auf die Strategie und Zielsetzung entsteht. Die Projektförderung durch das Management sowie die klare Kommunikation und der daraus entstehenden Transparenz, fördert die Identifikation von Prozessen. Dem gegenüber entstehen Herausforderungen wie die mangelnde Verantwortungsübernahme sowie eine unklare Kommunikation, fehlende Projektunterstützung und ungenügender Wissensstand. Die Kombination ermöglicht eine ganzheitliche Prozessanalyse und Identifizierung von Problemen und Verbesserungsmöglichkeiten. Durch Verschlinkung und qualitative Steigerung des Prozesses, kann das Automatisierungspotenzial maximiert werden. Ebenfalls abhängig vom Verständnis der

Führungsmitglieder, können die Erwartungen von der Realität abweichen. Zudem muss das umfangreichere Fachwissen der Projektmitarbeiter sichergestellt werden. Die einflussreichsten Faktoren sind die Zeit-, Budget- und Human Resource Vorgaben. Grenzen der Methoden zeigen sich bei der Erwartungshaltung, technischen Funktionsfähigkeit, der begrenzten Ausschöpfung der Optimierungen und bei der Komplexität der Methodologie. Zur weiteren Optimierung und Automatisierung wird zukünftig die künstliche Intelligenz eine zentrale Rolle spielen. Doch müssen vorab die Voraussetzungen für eine vereinfachte Nutzung erarbeitet werden.

Aus dieser Bachelorarbeit geht hervor, dass das Verständnis der Führungskräfte über die Materie, für die Durchführung eines Projektes erfolgsabhängig ist. Zudem sollen die Synergien aus der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation für eine stabile Basis und nachhaltige Lösung genutzt werden. Somit kann in einem Folgeschritt mit den erweiterten Technologien darauf aufgebaut werden.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	ix
Tabellenverzeichnis	xi
Abkürzungsverzeichnis	xii
1 Einführung	1
1.1 Notwendigkeit effizienter Prozesse	1
1.1.1 Bedeutung für Finanzinstitute	1
1.1.2 Zusammenspiel zwischen Optimierung und Automatisierung	2
1.2 Forschungsleitende Fragen	3
1.2.1 Frage 1: Wie kann die Identifikation von Prozessen mit Optimierungs- und Automatisierungspotenzial beeinflusst werden?	3
1.2.2 Frage 2: Welche Mehrwerte und Herausforderungen entstehen durch die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?	4
1.2.3 Frage 3: Wo stoßen Lean Six Sigma und Robotic Process Automation an ihre Grenzen und welche Technologien führen die Optimierung und Automatisierung weiter?	4
1.3 Eingrenzung der wissenschaftlichen Arbeit	4
1.4 Relevanz der Arbeit	5
1.5 Aufbau der Arbeit	6
2 Theoretische Grundlagen	7
2.1 Lean Six Sigma	7
2.1.1 Begriffsdefinition Lean Management	7
2.1.2 Begriffsdefinition Six Sigma	13
2.1.3 Define - Measure - Analyse - Improve - Control (DMAIC)	14
2.1.4 Continuous Improvement Unternehmenskultur	18
2.2 Robotic Process Automation	20
2.2.1 Begriffsdefinition Robotic Process Automation	20
2.2.2 Einsatzmöglichkeiten	21

2.2.3	Weiterentwicklung und Ausblick	23
2.3	Theoretisches Forschungsmodell und Forschungsplan	28
2.3.1	Qualitativer Forschungsansatz	28
2.3.2	Quantitativer Forschungsansatz	29
3	Forschungsmethodik	30
3.1	Qualitative Forschungsmethode anhand Experteninterviews	30
3.1.1	Definition Experteninterview	30
3.1.2	Auswahl der Interviewpartner	31
3.1.3	Interviewleitfaden	31
3.2	Qualitative Forschungsmethode anhand einer beschreibenden Fallstudie	32
3.2.1	Definition Fallstudie	32
3.2.2	Zielsetzung und Selektion der beschreibenden Fallstudie	33
3.3	Quantitative Forschungsmethode anhand Befragungen (Umfragen)	33
3.3.1	Definition quantitative Befragung	33
3.3.2	Schriftliche Befragung in Form eines Online-Fragebogens	34
4	Empirische Erkenntnisse und Analyse	35
4.1	Erkenntnisse und Analyse der ersten Forschungsfrage	35
4.1.1	Erfolgsfaktoren	35
4.1.2	Herausforderungen	38
4.1.3	Organisation	42
4.1.4	Vorgehen	45
4.2	Erkenntnisse und Analyse der zweiten Forschungsfrage	47
4.2.1	Befürwortung der Kombination	47
4.2.2	Ablehnung der Kombination	51
4.2.3	Gegenüberstellung Mehrwerte und Herausforderungen	55
4.2.4	Fallstudie	59
4.3	Erkenntnisse und Analyse der dritten Forschungsfrage	62
4.3.1	Grenzen	62
4.3.2	Relevanz	64
4.3.3	Technologien	65
5	Beantwortung der Forschungsfragen	73
5.1	Wie kann die Identifikation von Prozessen mit Optimierungs- und Automatisierungspotenzial beeinflusst werden?	73
5.2	Welche Mehrwerte und Herausforderungen entstehen durch die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?	74

5.3	Wo stossen Lean Six Sigma und Robotic Process Automation an ihre Grenzen und welche Technologien führen die Optimierung und Automatisierung weiter?	74
6	Handlungsempfehlungen	76
6.1	Handlungsempfehlungen zur ersten Forschungsfrage	76
6.1.1	Regelung der Prozessverantwortlichkeiten	76
6.1.2	Nutzung eines elektronisches Identifikationstools	77
6.2	Handlungsempfehlungen zur zweiten Forschungsfrage	78
6.2.1	Bestrebung einer nachhaltigen Lösung	78
6.2.2	Pilotprojekt	78
6.3	Handlungsempfehlungen zur dritten Forschungsfrage	79
6.3.1	Verfolgung des technologischen Wandels	79
6.3.2	Datenverfügbarkeit für KI Technologien schaffen	80
7	Weitergehender Forschungsbedarf	81
7.1	Erweiterter Forschungsbedarf zur ersten Forschungsfrage	81
7.1.1	Einbezug von Change Management	81
7.1.2	Regelung der Prozessverantwortlichkeit	81
7.2	Erweiterter Forschungsbedarf zur zweiten Forschungsfrage	82
7.2.1	Analyse der LSS Tools zum Aufbau einer strukturierten Vorgehensweise	82
7.2.2	Fähigkeiten von Mitarbeitern in transformationalen Projekten	82
7.3	Erweiterter Forschungsbedarf zur dritten Forschungsfrage	83
7.3.1	Erweitertes Angebot der RPA-Anbieter	83
7.3.2	Einbezug von Big Data und erweiterten Daten	83
	Literaturverzeichnis	85
	Anhang A Box of Bricks - Forschungsplan	91
	Anhang B Interviewleitfäden	92
B.1	Interviewleitfaden für Finanzinstitute	92
B.2	Interviewleitfaden für Beratungsunternehmen	94
	Anhang C Experteninterviews	96
C.1	Finanzinstitute	96
C.1.1	Anonymsierter Interviewpartner I (Head Process Services und Robotics bei einer Schweizer Bank)	96
C.1.2	Anonymsierter Interviewpartner II (Head Competence Center Lean und Robotics bei einer Schweizer Bank)	105
C.1.3	Anthony Gimigliano (Head Institutional Desk bei Swissquote)	116

C.1.4	Wolfgang Herbst (Leiter Competence Center Robotics bei Migros Bank)	123
C.1.5	Anonymisierter Interviewpartner III (Automation Leiter bei einer Schweizer Bank)	133
C.2	Beratungsunternehmen	141
C.2.1	Ziliu Tian (Head Robotics Process Automation bei PwC Switzerland AG)	141
C.2.2	Lara Ferrari (CEO und Founder / Transformational Lead / Lean Six Sigma Black Belt bei Prozessraum AG)	149
C.2.3	Janick Frei (Senior Solutions Consultant bei UMB AG)	158
C.2.4	Klaus Martin Vierhaus (ehemaliger Head of Process Excellence bei Julius Bär & Co. AG)	166
C.2.5	Pascal Wagenhofer (Operational Excellence Expert Banking bei Synpulse Schweiz AG)	175
C.2.6	Martin Adam (ehemaliger Leiter Competence Center bei Credit Suisse AG)	187
Anhang D	Schriftliche Befragung	194
D.1	Online-Fragebogen (Experten)	194
D.1.1	Interviewpartner Finanzinstitute	194
D.1.2	Interviewpartner Beratungsunternehmen	214
D.2	Online-Fragebogen (Social Media - LinkedIn)	234
Anhang E	Weitere Darstellungen zur Fallstudie	258

Abbildungsverzeichnis

2.1	Toyota Produktionssystem (TPS Haus)	8
2.2	Die 7 + 2 Arten von Muda (Verschwendung)	10
2.3	Wertstromanalyse	11
2.4	DMAIC Projektablauf	15
2.5	Voraussetzungen zur Optimierung der Geschäftsprozesse	18
2.6	Einsatzmöglichkeiten von RPA	21
2.7	Vorteile von RPA	22
2.8	Vorgelagerte Ergänzungskomponenten	24
2.9	RPA-Flow integriert in ein BPM-System	25
2.10	Technologieübersicht	26
4.1	Erfolgsfaktoren bei der Einführung von LSS und RPA (Interviewpartner)	36
4.2	Herausforderungen bei der Einführung von LSS und RPA (Interviewpartner) . .	39
4.3	Bestehende Organisationsstruktur der Finanzinstitute (Interviewpartner)	42
4.4	Bestehende Organisationsstruktur der Finanzinstitute (LinkedIn)	42
4.5	Empfehlung der Organisationsstruktur (Interviewpartner)	42
4.6	Empfehlung der Organisationsstruktur (LinkedIn)	42
4.7	Empfehlung des Führungsansatzes (Interviewpartner)	43
4.8	Unterstützung durch ein Process Assessment Tool (Interviewpartner)	45
4.9	Verständnisförderung bei Führungskräften (Interviewpartner)	46
4.10	Verständnisförderung bei Mitarbeitern (Interviewpartner)	46
4.11	Mehrwerte, welche durch die Kombination entstehen (Interviewpartner)	48
4.12	Mehrwerte, welche durch die Kombination entstehen (LinkedIn)	48
4.13	Herausforderungen, welche durch die Kombination entstehen (Interviewpartner)	52
4.14	Herausforderungen, welche durch die Kombination entstehen (LinkedIn)	52
4.15	Entstehende Mehrwerte durch die Kombination (LinkedIn)	55
4.16	Entstehende Herausforderungen durch die Kombination (LinkedIn)	55
4.17	Potenzial einer Kombination ohne Vorgaben (LinkedIn)	55
4.18	Legitimierung der Kombination ohne Vorgaben (Interviewpartner)	56
4.19	Potenzial einer Kombination mit Budgetvorgaben (LinkedIn)	56

4.20	Legitimierung der Kombination mit Budgetvorgaben (Interviewpartner)	56
4.21	Potenzial einer Kombination mit Zeitvorgaben (LinkedIn)	56
4.22	Legitimierung der Kombination mit Zeitvorgaben (Interviewpartner)	56
4.23	Potenzial einer Kombination mit Human Resource Vorgaben (LinkedIn)	57
4.24	Legitimierung der Kombination mit Human Resource Vorgaben (Interviewpartner)	57
4.25	Entscheidung für die Kombination (LinkedIn)	58
4.26	NPS: Weiterempfehlung der Kombination (LinkedIn)	58
4.27	NPS: Weiterempfehlung der Kombination (Interviewpartner)	58
4.28	Prozessablauf	60
4.29	Relevanz von Lean Six Sigma (Interviewpartner)	64
4.30	Relevanz von Robotic Process Automation (Interviewpartner)	65
4.31	Intensität des Technologieeinsatzes (Interviewpartner)	66
4.32	Einsatz von Technologien (Interviewpartner)	66
4.33	Etablierung der Technologien (Interviewpartner)	67
4.34	Einfluss von Marktforschungsinstituten (Interviewpartner)	70
4.35	Momentane Nutzung des Angebots (Interviewpartner)	70
4.36	Zukünftige Nutzung des Angebots (Interviewpartner)	71
A.1	Box of Bricks	91
E.1	Fishbone (Ishikawa-Diagramm)	258
E.2	Brainstorming	259

Tabellenverzeichnis

D.1	Fragen und Antworten zur Expertenumfrage Finanzinstitute	194
D.2	Fragen und Antworten zur Expertenumfrage Beratungsunternehmen	214
D.3	Fragen und Antworten zur LinkedIn-Umfrage	234

Abkürzungsverzeichnis

Akronyme / Abkürzungen

AI	Artificial Intelligence
AS	Asset Servicing
CA	Client Advisor
CRM	Customer Relationship Management Systeme
CTQ	Critical to Quality
DMAIC	Define - Measure - Analyse - Improve - Control
DM	Data Management
E2E	End to End
FI	Financial Instruments
GUI	Graphical User Interface
IPA	Intelligent Process Automation
IVA	Investment Accounting
IVR	Investment Reporting
KI	Künstliche Intelligenz
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
LSS	Lean Six Sigma
MIT	Massachusetts Institute of Technology
ML	Machine Learning
NLP	Natural Language Processing

NPS	Net Promoter Score
NUMMI	New United Motor Manufacturing
OM	Order Management
RM	Relationship Manager
RPA	Robotic Process Automation
SIPOC	Supplier - Input - Process - Output - Customer
SLA	Service Level Agreement
SME	Subject Matter Expert
UPL	Portfolio Link
VA	Vermögensausweis
VOB	Voice of Business
VOC	Voice of Customer
WEF	World Economic Forum

1 | Einführung

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht die entstehenden Synergien durch die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation im Zusammenhang der Prozessoptimierung und -automatisierung bei Finanzinstituten. Das einleitende Kapitel führt an die Thematik heran und erläutert die in diesem Rahmen zu beantwortenden Forschungsfragen.

1.1 Notwendigkeit effizienter Prozesse

Die Automatisierung und Digitalisierung verändert die Vorstellung von Arbeit und der Rolle des Menschen in der Wirtschaft (Genner et al., 2017, S. 3). Neue Technologien, agile Arbeitsformen, flexible und ortsungebundene Arbeitsplätze sowie weitere Entwicklungen beeinflussen das «Wie» und «Wo» in der Zukunft gearbeitet wird (Genner et al., 2017, S. 3). Höhere Anforderungen und eine sich stetig verändernde Arbeitswelt, erfordern laufende Anpassungen an die neuen Situationen (Hofmann, 2020, S. 4). Die digitale Arbeitswelt fordert neben der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Mitarbeitenden ebenfalls eine Anpassung und Optimierung der Geschäftsprozesse, Technologien und Informationssystemen (Genner et al., 2017, S. 3). Um als Unternehmung weiterhin im globalen Markt tätig zu sein sowie den zunehmenden Ansprüchen der Kunden gerecht zu werden, bedingt es einer effizienten Gestaltung der Prozesse und Arbeitsabläufe (Hofmann, 2020, S. 4). Wer sich diesen Herausforderungen entzieht, muss um seine Existenz in der internationalen Geschäftstätigkeit bangen (Hofmann, 2020, S. 4).

1.1.1 Bedeutung für Finanzinstitute

Seit der Finanzkrise im Jahr 2008, weisen Schweizer Banken durchschnittlich signifikante Einbußen auf der Ertragsseite auf (Frauchiger & Wagenhofer, 2018). Finanzinstitute sind seither auf der Suche nach neuen Wegen, um die Erträge wieder zu steigern (Frauchiger & Wagenhofer, 2018). Der aktuelle Kosten-, Wettbewerbs- und Innovationsdruck in der Finanzbranche ist hoch (Deloitte, 2018, S. 2). Das Marktumfeld mit Niedrigzinsen, neuen innovativen Mitbewerbern (FinTechs) und stetig steigenden regulatorischen Anforderungen, setzt höchste Effizienz bei gleichzeitiger Adaption von Digitalisierungsnotwendigkeiten zur Erfüllung der veränderten Kundenerwartungen und -bedürfnisse voraus (Deloitte, 2018, S. 2).

Finanzinstitute stehen stetig vor der Herausforderung, ein hohes Mass an Kundenzufriedenheit und Differenzierung gegenüber der Konkurrenz zu erzielen, bei gleichzeitig möglichst niedrigem Ressourcenverbrauch und Prozesskosten (Frauchiger & Wagenhofer, 2018). Traditionelle IT limitiert diese Notwendigkeit (Frauchiger & Wagenhofer, 2018). Neue Technologien und Methoden können entscheidende Optimierungen mit sich bringen (Frauchiger & Wagenhofer, 2018). Moderne Prozessoptimierungsansätze unterstützen zudem dabei, die wettbewerbsfähige Verschlinkung auf nachhaltige und kundenorientierte Weise zu steigern (Künzel, 2016).

Das McKinsey Global Institute spricht der weltweiten Finanzwirtschaft ein aggregiertes technisches Automatisierungspotenzial von 43% zu (Chui et al., 2017, S. 7). Trotz der Unklarheit, ob es sich um Prozesse oder Tätigkeiten handelt, ist die Kernaussage dennoch, dass die Finanzinstitute grosses Potenzial zur Effizienzsteigerung und Kosteneinsparung durch Automatisierung haben (Smeets et al., 2019, S. 2).

Um im Markt wettbewerbsfähig zu bleiben, spielen die Begriffe Effektivität, Effizienz und Agilität eine wichtige Rolle (Bertagnolli, 2018, S. 10 - 11; Gartner, 2020).

Effektivität: Gemäss Drucker (1963) geht es dabei um «Doing the right things». Die Fähigkeit des Managements, die richtige Diskussion zu führen, das Richtige zu entscheiden und entsprechend auch für die Umsetzung zu sorgen (Bertagnolli, 2018, S. 10 - 11). Laut Gartner (2020) handelt es sich dabei ebenfalls um die Standardisierung von Prozessen sowie die Konzentration auf Elemente des Wettbewerbsvorteils. Dies kann auch die Anpassung der Qualitätsanforderungen auf der Aufgaben- oder Prozessebene beinhalten (Gartner, 2020).

Effizienz: Gemäss Drucker (1963) geht es dabei um «Doing the things right». Die Einhaltung des ökonomischen Prinzips und somit die Fähigkeit des Managements, Ziele möglichst wirksam umzusetzen (Bertagnolli, 2018, S. 10 - 11). Laut Gartner (2020) geht es um die Vereinfachung von Prozessen und die Reduzierung von Komplexität bei Mitarbeitern, Kunden und Partnern.

Agilität: Für Gartner (2020) geht es dabei um die Beschleunigung der Fähigkeit, sich als Unternehmung schneller intern und extern der Marktdynamik anzupassen. Aktivitäten und Prozesse, die sich nachhaltig negativ auf Zykluszeiten, Fehlerraten, Qualität, Konsistenz, Komplexität oder Kundenerfahrungen auswirken, müssen bewältigt werden (Gartner, 2020).

1.1.2 Zusammenspiel zwischen Optimierung und Automatisierung

In den vergangenen Jahrzehnten haben sich im Bereich Prozessoptimierung unterschiedliche Herangehensweisen und Methoden durchgesetzt, welche eigenständig aber auch in Kombination eingesetzt werden können (Hofmann, 2020, S. 3). Zur kontinuierlichen und nachhaltigen Optimierung sind insbesondere KVP, Kaizen und Lean Six Sigma bekannt, welche auf die steigenden Kundenbedürfnisse ausgerichtet sind (Hofmann, 2020, S. 3).

Durch die stetige Optimierung bisheriger Prozesse, können die Unternehmen ihre Effektivität, Effizienz und Agilität laufend verbessern. Gemäss Hofmann (2020, S. 4) kann die Prozessoptimierung in stetigen kleinen Schritten oder in einem grösseren Innovationssprung umgesetzt

werden. Durch den Einsatz von Lean Six Sigma können die bestehenden Abläufe analysiert und basierend auf den gesammelten Erfahrungen effizienter gestaltet werden (Hofmann, 2020, S. 4). Zur Erweiterung der Prozessoptimierung wird vermehrt Robotic Process Automation eingesetzt, welche die Verbindung zur Automatisierung erstellt. Automatisierungen verursachen durch die technischen Anpassungen (zum Beispiel: Programmierungen, Schaffung von Schnittstellen) hohe Kosten, welche den gewonnenen Nutzen übersteigen oder deren Umsetzung nicht sinnvoll ist (Smeets et al., 2019, S. 1). Hier eröffnet sich mit Robotic Process Automation eine andere Möglichkeit (Smeets et al., 2019, S. 1). Robotic Process Automation ist eine Technologie mit deren Softwarelösung sich Anwendungen automatisieren lassen, ohne zusätzliche Programmierung und dass Schnittstellen geschaffen werden müssen (Smeets et al., 2019, S. 1). Führt man die Mehrwerte von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation zusammen, können aus der Kombination mögliche Synergien entstehen, die eine nachhaltige und weiterentwicklungsfähige Prozessoptimierung sicherstellen und zur Effizienzsteigerung der Unternehmung beitragen. Bevor Prozesse optimiert werden können, benötigt es an einer gezielten Auswahl (Prozessidentifikation), welche die Bedingungen erfüllen und somit einen möglichen Erfolg zusichern. Lean Six Sigma und Robotic Process Automation haben wie alle Methoden und Werkzeuge, Grenzen ihrer Anwendungs- und Funktionsfähigkeit. Um als Unternehmung an diesen Grenzen nicht stehen zu bleiben, benötigt es einen Weitblick zu weiteren Technologien, welche die Prozessoptimierung vorantreiben.

1.2 Forschungsleitende Fragen

Die vorliegende Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der Thematik der Prozessoptimierung und -automatisierung mit den Schwerpunkten Lean Six Sigma (LSS) und Robotic Process Automation (RPA) bei Finanzinstituten. Im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Forschung stehen die folgenden drei Forschungsfragen, welche genauer untersucht und erläutert werden.

1.2.1 Frage 1: Wie kann die Identifikation von Prozessen mit Optimierungs- und Automatisierungspotenzial beeinflusst werden?

Veränderte Bedürfnisse verlangen effiziente und nachhaltige Lösungen. Aktive Mitbewerber erhöhen den Druck die Kosten zu senken und im Unternehmen schneller zu reagieren. Die technologische Entwicklung verlangt laufende Anpassungen und eine zunehmende Automatisierung der Arbeitsabläufe (Stöcklin, o. J.). Ein entscheidender Schritt ist die Erkenntnis, dass man die Unternehmung und dessen Prozesse sowie Abläufe weiterentwickeln muss. Dennoch muss gezielt vorgegangen und eine Auswahl getroffen werden, welche Prozesse sich für eine Optimierung eignen. Anhand dieser ersten Forschungsleitfrage soll aufgezeigt werden, wie der geeignete Prozess für Optimierung und Automatisierung in der Unternehmung identifiziert werden kann. Zudem sollen qualitative wie quantitative Einflussfaktoren aufzeigen, wie sie die

Prozessidentifikation positiv wie negativ beeinflussen. Diese sind für jedes Finanzinstitut im Zusammenhang mit nachhaltiger Prozessoptimierung von zielführender Bedeutung.

1.2.2 Frage 2: Welche Mehrwerte und Herausforderungen entstehen durch die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?

Beim etablierten LSS sowie in den letzten Jahren bekannter gewordenen RPA, stehen die gewonnenen Mehrwerte im Vordergrund. Die Effizienzsteigerungen von LSS und RPA haben sich in der Praxis bewährt. Doch welches Potenzial ergibt sich, wenn die beiden erfolgreichen Methoden miteinander kombiniert werden? Mit diesem Gedanken beschäftigt sich die zweite Forschungsfrage. Sie gibt Auskunft über die Mehrwerte sowie die Herausforderungen, mit welchen ein Finanzinstitut rechnen kann, wenn sie die Kombination einsetzen möchte.

1.2.3 Frage 3: Wo stossen Lean Six Sigma und Robotic Process Automation an ihre Grenzen und welche Technologien führen die Optimierung und Automatisierung weiter?

Bis zu einem gewissen Grad von Prozessoptimierung können die beiden Methoden eingesetzt werden. Für weitergehende Automation sind Finanzinstitute gefordert, in weitere Technologien zu investieren. Mit der dritten Frage soll darauf eingegangen werden, wo die Einsatzmöglichkeiten von LSS und RPA an ihre Grenzen stossen und wie bereits bestehende Technologien, LSS und RPA ergänzen können.

1.3 Eingrenzung der wissenschaftlichen Arbeit

Die vorliegende Bachelorarbeit fokussiert sich auf Finanzinstitute sowie Beratungsunternehmen, welche auf dem Schweizer Finanzplatz tätig sind. Es ist zu beachten, dass diese Arbeit auf die gemeinsame Anwendung von LSS und RPA als Methode basiert und nicht spezifisch auf die einzelnen Tools eingeht und erläutert, sondern nur erwähnt. In dieser Arbeit werden auf keine negativen Auswirkungen, als Folge der Optimierung und Automatisierung näher eingegangen, lediglich angedeutet. Zusätzlich werden keine Rückmeldungen und persönliche Erfahrungen von operativen Mitarbeitern zum Einsatz von LSS und RPA in die Arbeit einfließen. Ebenfalls werden keine Vergleiche und Wertungen der RPA-Anbieter und deren Angebot gemacht. Kenntnisse und Fähigkeiten, welche LSS und RPA Mitarbeiter benötigen, werden nicht behandelt. Die theoretische Grundlage basiert auf gezielten Thematiken von LSS und RPA, welche einen direkten Bezug zur Arbeit haben. Weitere Themen wie Unternehmensstrategien oder Organisationsformen werden nicht berücksichtigt, denn diese würden den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschreiten.

1.4 Relevanz der Arbeit

«Nur wer in der Lage ist, effizient und kostengünstig zu arbeiten und gleichzeitig die Bedürfnisse der Kunden schnell zu erfüllen, wird auf Dauer im Wettbewerb bestehen können. Dies kann nur durch den Einsatz von mehr und immer besserer Technik erreicht werden (Singh, 2018, S. 8)».

Mit der Notwendigkeit immer effizienter und kostengünstiger zu arbeiten, verlangt es an Prozessoptimierungen und -automatisierungen.

Im Rahmen der vorliegenden Bachelorarbeit soll neben einem theoretischen Rahmen, welcher den aktuellen Stand der Forschung rund um die Themen LSS und RPA beleuchtet, auch einen Einblick in die Praxis bieten. In erster Linie werden anhand einer Literaturrecherche aktuelle Themenbereiche im Zusammenhang mit LSS und RPA beschrieben. Neben den theoretischen Einblicken, wird durch den Einsatz von Experteninterviews und Umfragen eine praktische Analyse über die Relevanz der Thematik erstellt. Zur Untermauerung der hier vorliegenden Bachelorarbeit, wird ein reales Fallbeispiel aus einem Schweizer Finanzinstitut beigezogen.

Die Untersuchung der vorliegenden Arbeit ist von kontinuierlicher Relevanz. Denn unabhängig welche Methoden, Werkzeuge oder Technologien für Optimierungen und Automatisierungen angewendet werden, benötigt es einen Prozess, welcher dafür geeignet ist. Dieser Prozess sollte gezielt und strukturiert identifiziert werden. Die Grenzen der angewendeten Methoden müssen bekannt sein, um diese vollumfänglich auszuschöpfen. In einem Folgeschritt können weitere Technologien miteinbezogen werden, welche die Unternehmung dadurch weiterentwickelt.

Die drei Forschungsfragen und deren Beantwortung sind wichtige Faktoren bei der Erhaltung einer nachhaltigen Optimierungslösung. Denn in vergangenen Jahren wurde eine Steigerung des Einsatzes von RPA in Finanzinstituten beobachtet. Dennoch darf die Wichtigkeit eines optimierten und standardisierten Prozesses, durch die vor längerer Zeit in der Finanzwelt etablierten LSS-Methode nicht vergessen werden. Diese Untersuchung liefert zentrale Erkenntnisse über Faktoren und deren Einflüsse auf die Prozessidentifikation. Zudem wirft sie ein neues Licht auf die noch wenig erforschte Möglichkeit einer kombinierten Anwendung von LSS und RPA. Letztlich beschäftigt sie sich mit weiteren Technologien, welche für Finanzinstitute relevant sind und von den Synergien einer Kombination profitieren können.

Zusammenfassend soll diese Untersuchung ein signifikanter Beitrag für Finanzinstitute und Beratungsunternehmen bieten, um dessen Verständnis, vom Beginn eines Optimierungsprojektes mit LSS und RPA sowie der Kombination und deren Weiterentwicklung, zu fördern.

1.5 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Bachelorarbeit gliedert sich in sieben Kapitel.

Kapitel 1 führt in die Thematik dieser wissenschaftlichen Arbeit ein. Zunächst wird die Ausgangslage erläutert sowie die Zielsetzung und dessen Forschungsfragen aufgezeigt, welche im Rahmen dieser Arbeit adressiert werden. Darauf folgt die Eingrenzung der hier behandelten Thematiken und die Relevanz dieser Bachelorarbeit für Wissenschaft und Praxis. Das Kapitel endet mit dem Aufbau dieser Arbeit.

Kapitel 2 stellt das theoretische Fundament respektive der Stand der Forschung vor. Die behandelten Grundlagen umfassen zum einen die Kernthemen wie LSS und RPA und zum anderen weiterführende Themen, welche für die Arbeit von hoher Relevanz sind. Darüber hinaus wird auch eine Einführung in das theoretische Forschungsmodell und dem dazugehörenden Forschungsplan «Box of Bricks» gegeben.

Kapitel 3 fasst die in dieser Arbeit angewendeten qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden zusammen. Es wird auf die qualitativen Methoden wie Experteninterviews und dem Fallbeispiel sowie auf zwei quantitative Umfragen vertieft eingegangen.

Kapitel 4 präsentiert die Ergebnisse der empirischen Untersuchungen. Die gewonnenen Resultate aus den Experteninterviews, Umfragen und dem Fallbeispiel werden gemäss Forschungsfragen gegliedert, analysiert und dem aktuellen Stand der Forschung gegenübergestellt.

Kapitel 5 beantwortet die in der Zielsetzung definierten Forschungsfragen.

Kapitel 6 wiedergibt Handlungsempfehlungen an Finanzinstitute und Beratungsunternehmen, basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen.

Kapitel 7 zeigt aufgrund der Limitation der vorliegenden Arbeit, den erweiterten Forschungsbedarf auf. Hierbei handelt es um Thematiken, welche im Rahmen dieser Arbeit nicht erforscht werden konnten, aber eine grosse Relevanz haben.

2 | Theoretische Grundlagen

Dieses Kapitel befasst sich mit den folgenden zwei Aspekten. Zum einen wird anhand einer Literaturrecherche der aktuelle Stand der Forschung untersucht wobei grundlegende theoretische Begriffe und Thematiken rund um die Themen Lean Six Sigma und Robotic Process Automation erläutert werden. Zum anderen beschreibt das Kapitel das theoretische Modell, mit welchem die Bachelorarbeit erarbeitet wurde. Das Modell dient zur Gedankenstütze für den kontinuierlichen Forschungsprozess.

2.1 Lean Six Sigma

Bei Lean Six Sigma handelt es sich um den «Königsweg der Prozessoptimierung», eine Kombination aus Lean Management und Six Sigma. Mit Lean Management werden die Prozesse schlanker und wirkungsvoller, also schneller und effektiver (Töpfer, 2009, S. V). Six Sigma strebt hingegen fehlerfreie Prozesse und Produkte an (Töpfer, 2007, S. 45).

2.1.1 Begriffsdefinition Lean Management

Lean Management unterstützt die effektive und effiziente Planung, Gestaltung und Kontrolle der Wertschöpfungskette von industriellen Gütern und Dienstleistungen sowie der Berücksichtigung der Unternehmenskultur (Pfeiffer und Weiß, 1994, S. 52; Bertagnolli, 2018, S. 217). Im Vordergrund steht bei Lean, das Hinterfragen von Abläufen, Tätigkeiten und internem Verhalten (Pfeiffer & Weiß, 1994, S. 52). Lean-Methoden konzentrieren sich vorwiegend auf die Lösungserarbeitung (Töpfer, 2009, S. 55). Das Lean Management bietet eine umfassende und ganzheitliche Prozessanalyse, mit dem Ziel für die bestehende Problemstellung einen erfolgreichen Lösungsansatz zu definieren (Töpfer, 2009, S. 55).

Lean Manufacturing / Lean Production

Mit dem Ende des zweiten Weltkriegs (1945) und dem Zusammenbruch der Kriegsindustrie, versuchte die Firma Toyota im kleinen aber sehr vielfältigen japanischen Fahrzeugmarkt einzusteigen (Bertagnolli, 2018, S. 201). Mit geringen Produktionsmitteln und wenig Kapital, verfolgte Toyota das Ziel, effizient Fahrzeuge zu produzieren (Bertagnolli, 2018, S. 201). Im Jahre 1947 übernahm Eiji Toyoda das Unternehmen (Bertagnolli, 2018, S. 201). Er hatte sich

ein hohes Ziel vorgenommen, die produzierte Stückzahl der amerikanischen Automobilindustrie innerhalb von drei Jahren einzuholen (Ohno, 2013, S. 29). Eiji Toyoda holte Taiichi Ohno ins Unternehmen, um für eine effizientere Produktion zu sorgen (Ohno, 2013, S. 48). Ohno entwickelte 1950, das Toyota-Produktionssystem (siehe Abbildung 2.1) (Ohno, 2013, S. 48). Toyota erholte sich nach der Wirtschaftskrise 1973 schneller als die Konkurrenz, vor allem dank seinem Produktionssystem (Bertagnolli, 2018, S. 202). So erfolgte im Jahre 1984 ein Joint Venture von Toyota mit General Motors, für die Produktion von kleineren Fahrzeugen in Amerika (Sato, 2008, S. 249). Diese neue Firma (NUMMI) setzte das Just-in-Time-Prinzip das erste Mal in den USA ein (Bertagnolli, 2018, S. 202). Dieses neue Prinzip wurde mit grosser Aufmerksamkeit verfolgt. Amerikanische Forscher des MIT analysierten diese Methode und verfassten eine Studie, welche später auch in Buchform erschien unter dem Namen «The Machine That Changed The World: The Story of Lean Production – Toyota’s Secret Weapon in the Global Car Wars That is Revolutionizing World Industry» (Womack et al., 1990). Diese Studie zeigte auf, dass Toyota mit Abstand die effizienteste Produktion aufgebaut hatte (Bertagnolli, 2018, S. 204). Dank dieser durchdachten Produktionsmethode erreicht Toyota mit der Hälfte an Mitarbeitern trotzdem eine dreimal höhere Produktivität und das mit Lieferzeiten die bis viermal kürzer sind (Zollondz, 2013, S. 6). Beim der Beschreibung des Toyota-Produktionssystems verwendeten die MIT Forscher den Begriff Lean Production und Lean Manufacturing (Bertagnolli, 2018, S. 204). Durch die Nennung und der Identifizierung der fünf Lean Thinking Prinzipien wurde «Lean» weltweit übernommen (Bendell, 2006, S. 1).

Als Darstellungsform für das in Japan «TPS» genannte Produktionssystem, wird meistens ein Haus mit den beiden Hauptsäulen Jidoka und Just-in-Time gewählt (siehe Abbildung 2.1) (Bertagnolli, 2018, S. 204). Zusätzlich sind in der Abbildung 2.1 eine Auswahl der Lean Management Tools ersichtlich.

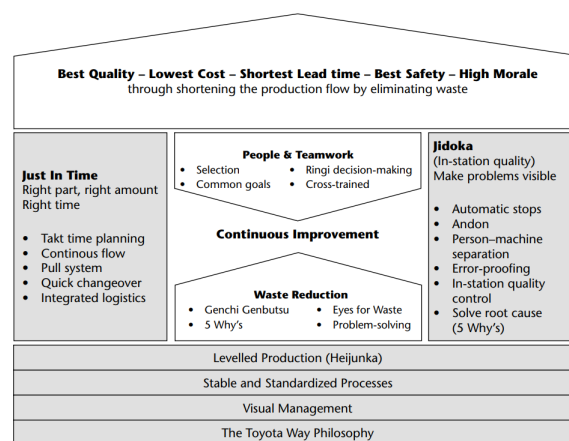


Abbildung 2.1: Toyota Produktionssystem (TPS Haus)
(Liker, 2004, S. 33)

Es handelt sich dabei um die Philosophie «unaufhörliches Streben nach dem Besseren und gegenseitigem Respekt», welche in der Unternehmenskultur von Toyota gelebt wird (Toyota, o. J.). «Toyota Way» basiert auf fünf Grundprinzipien (Toyota, o. J.):

- **Challenge:** Den Mut zu haben, um Herausforderungen mit Kreativität zu begegnen
- **Kaizen:** Kontinuierliche Optimierungsprozesse
- **Genchi Genbutsu:** An den Ursprung zu gehen und so die richtigen Entscheidungen zu treffen
- **Respect:** Aufrichtige Kommunikation und Respekt gegenüber allen am Geschäft Beteiligten
- **Teamwork:** Die besondere Leistung die entsteht, wenn alle an einem Strang ziehen

Lean Administration / Lean Office

Nebst dem Einsatz von Lean Management in der Produktion, müssen auch die transaktionalen Prozesse optimiert werden (inspire, o. J.). Dies ist umso wichtiger, weil sich die Aktivitäten zunehmend in den Dienstleistungsbereich verschieben (Tertiärer Wirtschaftssektor circa 76.6%, Stand 2019) (Statista, 2020b). Es geht um die Art und Weise der Leistungserbringung, also nicht nur um die Operations- und die Supportprozesse schlanker zu gestalten (inspire, o. J.). Die Veränderungen und Abläufe innerhalb eines Teams sowie deren Arbeitsinhalte sollen zudem optimiert werden (inspire, o. J.).

Die 5 Prinzipien des Lean Thinking

Womack und Jones (1996) fassen die 5 Prinzipien wie folgt zusammen:

«These principles involved the identification of customer value, the management of the value stream, developing the capability to flow production, the use of «pull» mechanisms to support flow of materials at constrained operations and finally the pursuit of perfection through reducing to zero all forms of waste in the production system (Womack & Jones, 1996, S. 15)»

Prinzip 1: Vermeidung von Verschwendung (Muda)

Im ersten Prinzip wird erarbeitet, welche Aktivitäten und Aufwände dem Unternehmen tatsächlich konkrete Mehrwerte für den Kunden (End-Verbraucher) erbringen (Töpfer, 2009, S. 30). Die Betrachtung aus der Kundenperspektive soll ermöglichen, dass alle Tätigkeiten, welche nicht unmittelbar der Wertschöpfung dienen, also jede Aktivität die Ressourcen verbraucht (Kosten verursacht), aber keinen Mehrwert erzeugt, von den wertschöpfenden Tätigkeiten unterschieden werden kann (Töpfer, 2009, S. 30). Der japanische Begriff dafür ist «Muda».

Er steht für «sich abmühen» oder «sinnloser Aufwand» (Bertagnolli, 2018, S. 26). In der englischen Übersetzung wird «waste» und in Deutsch «Verschwendung» verwendet (Bertagnolli, 2018, S. 26). Verschiedene Quellen nennen jeweils Taiichi Ohno oder Shigeo Shingo als Erfinder der sieben Arten von Muda (siehe Abbildung 2.2) (Ohno, 2013, S. 54). Denn Shingo war Weggefährte von Ohno und galt als Qualitätsexperte (Zollondz, 2013, S. 172).



Abbildung 2.2: Die 7 + 2 Arten von Muda (Verschwendung)

Prinzip 2: Identifizierung des Wertstroms (Value Stream)

Dank der Wertstromanalyse auch Value Stream Mapping genannt, können Aktivitäten die für die Erstellung eines Produktes oder einer Dienstleistung notwendig sind, aufgezeichnet werden (siehe Abbildung {fig:Wertstromanalyse}) (Bertagnolli, 2018, S. 103). Dies ohne Wertung ob wertschöpfend oder nicht. Bei der IST-Aufnahme des Prozesses ist es wichtig, dass die Berechnung der Prozesskennzahlen wie Kundentakt, Prozessdauer und Durchlaufzeit integriert sind (Bertagnolli, 2018, S. 113). Die grundlegenden Anforderungen an die System-, Prozess- und Informationsgestaltung können mit bestimmten Darstellungen aufgezeigt werden (Bertagnolli, 2018, S. 103).

Mit der Rohmaterialanlieferung beginnt die Wertstromdarstellung und endet mit dem Warentransport zum Kunden (Bertagnolli, 2018, S. 104). Ein wichtiger Faktor der Wertstromdarstellung ist die Identifizierung von Quellen und Ursachen, die zur Verschwendung führen (Bertagnolli, 2018, S. 104). Die übergreifende Sichtweise führt zur Aufhebung von internen Grenzen und zugleich zum Ziel der übergreifenden Optimierung und der Erreichung des Gesamtoptimums (Bertagnolli, 2018, S. 104).

Mit dem sogenannten Makigami oder Process Mapping existieren für administrative Prozesse und Dienstleistungen ein ähnlicher Ansatz (Schewe & Herbig, 2015, S. 24). Diese ermöglichen gleich wie die Wertstromanalyse, eine Transparenz über den aktuellen Prozessablauf, den Ge-

samtprozess sowie vor- und nachgelagerte Prozesse (Schewe & Herbig, 2015, S. 24). Ebenfalls werden mögliche Prozessprobleme, wie zum Beispiel Doppelparbeit, Schleifen und Medienbrüche wie auch die Generierung von Verbesserungsideen zur Aufzeichnung von Verschwendungsquellen identifiziert (Schewe und Herbig, 2015, S. 24; Bertagnolli, 2018, S. 228).

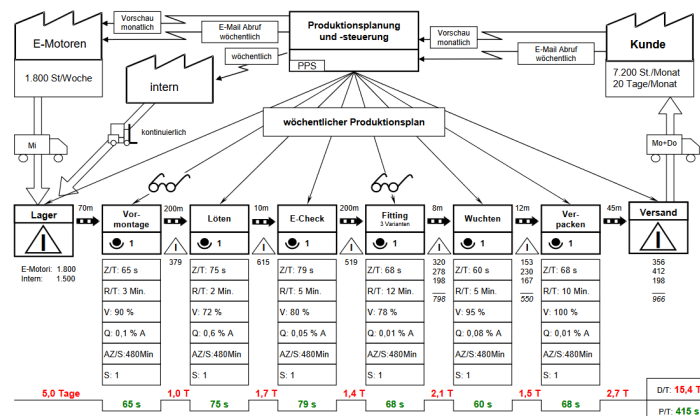


Abbildung 2.3: Wertstromanalyse
(Kwoka, 2010)

Wertstromdesign (Soll Prozess – Future State Map)

Anhand des visualisierten IST-Zustandes werden Verschwendungen und allenfalls Verbesserungsansätze frühzeitig erkannt (Dahm & Brückner, 2017, S. 37 - 38). Diese können somit in das Wertstromdesign (SOLL-Zustand) integriert werden (Dahm & Brückner, 2017, S. 37 - 38). Die möglichen Prozessverbesserungen werden zwischen dem Unterschied des IST-Zustandes und dem Design des idealen Wertstroms definiert (Dahm & Brückner, 2017, S. 37 - 38). Mit dem SOLL-Wertstrom verfolgt man das zukünftige Zielbild aufzuzeigen, man gibt damit die Basis vor, wie die verbesserte Produktion künftig funktionieren wird (Bertagnolli, 2018, S. 115). Mit dem Vorliegen der beiden Wertströme (IST und SOLL), können die Massnahmenpläne erarbeitet und mit der Umsetzung des neuen SOLL-Zustandes begonnen werden (Bertagnolli, 2018, S. 115). Um sich auch zukünftig laufend zu verbessern, ist die Definition eines Zielbildes wichtig auch als Orientierung für weitere Umsetzungen (Bertagnolli, 2018, S. 115). Neben der Untersuchung der eigenen Produktion, erlaubt die Ausweitung der Wertstromanalyse auf andere Wertschöpfungspartner, eine unternehmensübergreifende Erfassung von Verschwendung (Töpfer, 2009, S. 30).

Prinzip 3: Erzielung eines Flusses durch den Prozess (Flow)

Das Ziel in den Prozessabläufen einen kontinuierlichen Fluss zu erstellen, ermöglicht ebenfalls die Auflösung des Bottlenecks (Töpfer, 2009, S. 35). Es wird ein Einstückfluss (One-piece-flow) ohne Engpässe, Wartezeiten oder Unterbrechungen angestrebt (Töpfer, 2009, S. 35).

Als guten Vergleich dient eine Situation aus den Wintersportgebieten. Einerseits bestehen Gondelbahnen, mit langer Wartezeit (Unterbruch) und grosser Losgrösse. Andererseits haben die Sessellifte einen permanenten Personentransport und somit einen kontinuierlichen Fluss (Bertagnolli, 2018, S. 62). Dies bedeutet für eine schlanke Produktion, benötigt es kleine Losgrössen anstelle von Stapelverarbeitung in grossen Losen (Töpfer, 2009, S. 31).

Prinzip 4: Schrittmacher / Takt (Pull)

Der Kunde als Auslöser für die Produktion, dass bedeutet im Prozess wurde ein Flow erzeugt und durch den Bestellungseingang des Kunden wurde die Produktion (Pull) ausgelöst (Bertagnolli, 2018, S. 85). Es wird nur produziert was der Kunde bestellt hat (Bertagnolli, 2018, S. 85). Die Produkte werden also nur gemäss einer Bestellung durch die Produktion «gezogen» (Pull) und nicht nach der herrschenden Vorstellung, dass anhand von hohen Planungsvorgaben die Produkte durch die Produktion «gedrückt» (Push) werden (Bertagnolli, 2018, S. 83). Erreicht das Produkt das Ende der Prozesskette und es wird aus dieser entnommen, wird ein Impuls ausgelöst. Dieser wird von hinten nach vorne in der Prozesskette weitergeleitet. Damit wird aufgezeigt ob noch Bedarf besteht und wenn ja, wird nachproduziert (Bertagnolli, 2018, S. 83). Besteht kein Bedarf, bleibt die Prozesskette stehen und es findet keine Überproduktion statt (Bertagnolli, 2018, S. 83). Mit dieser Verknüpfung von Material- und Informationsfluss, entwickelt man die Basis für den optimierten Wertstrom (Bertagnolli, 2018, S. 83).

Ein zentraler Faktor der Produktion ist, dass die benötigten Materialien und Rohstoffe vor Ort sind. Dies unterstützt das Just-in-Time-Prinzip, dass sich auf die Anforderungen von Prozessen bezieht, vor allem wo exakte Zeitvorgaben eingehalten werden müssen (Bertagnolli, 2018, S. 84). In der Beschaffungslogistik zählt: Die bestellte Ware muss zur richtigen Zeit, in der richtigen Menge, in der richtigen Qualität am richtigen Ort sein (Bertagnolli, 2018, S. 83). Um schnell auf die jeweiligen Bedürfnisse zu reagieren, werden die Just-in-Time Aufträge vom Kunden festgelegt (Töpfer, 2009, S. 37). Dabei handelt es sich um das Pull-Prinzip (Töpfer, 2009, S. 37). Für die Umsetzung des Just-in-Time-Prinzips, ist ein professionelles Logistikmanagement nötig, welches ebenfalls die verschiedenen Bereiche des Supply Chains integriert. Diese Aufgaben übernimmt Kanban (Töpfer, 2009, S. 37). Kanban ist ein Produktionssteuerungsprogramm, das aufzeigt was und wieviel und wann das Verlangte gebraucht wird (Töpfer, 2009, S. 37). Dank der Kanban-Anwendungen können die Prioritäten auch in der Produktion so optimal umgesetzt werden, dass sie den Kundenwünschen entsprechen (Töpfer, 2009, S. 37).

Prinzip 5: Kontinuierliches Streben nach Perfektion (Perfection)

Die perfekte Produktion bedeutet, dass keine Fehler produziert und weitergegeben werden (Bertagnolli, 2018, S. 199). Die Qualität wird im Prozess produziert und nicht am Schluss geprüft (Bertagnolli, 2018, S. 199).

Hohe Prozessqualität verpflichtet, keine Fehler an die Kunden weiterzugeben. Mit dem Jidoka-

Prinzip werden Mensch und Maschine voneinander getrennt (Bertagnolli, 2018, S. 122). Die Maschine wird nicht überwacht sondern agiert autonom (Bertagnolli, 2018, S. 122). Sollten Probleme auftreten, wird ein sofortiger Maschinenstopp ausgelöst, eine entsprechende Meldung erfolgt und das Problem wird durch die Techniker behoben (Bertagnolli, 2018, S. 199). Dieses Prinzip prägt die perfekte fehlerlose Produktion (Bertagnolli, 2018, S. 199).

Mit Unterstützung von abgebildeten Zwangsabläufen soll verhindert werden, dass Prozesse falsch oder nicht vollständig ausgeführt werden (Bertagnolli, 2018, S. 125). Gezieltes erkennen von falschen Inputs und Fehlern im Prozessfluss, führen zu einem Prozessstopp (Bertagnolli, 2018, S. 125). Fehlerhafte Elemente werden der Produktion entzogen (Bertagnolli, 2018, S. 125).

2.1.2 Begriffsdefinition Six Sigma

Six Sigma steht für ein ganzheitliches Qualitätsverständnis (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 2). Durch den Einsatz von Six Sigma können Unternehmen ihre Leistungsfähigkeit wie auch ihr Qualitätsbewusstsein steigern (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 2). Von hoher Wichtigkeit ist die statistische Belegung der Messbarkeit der Prozesse (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 2). Der Kundenwunsch bildet den Mittelpunkt der Six-Sigma-Methode (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 2). Alle Bereiche die für den Kunden relevant sind, wie Produkte, Dienstleistungen und Prozessabläufe werden analysiert und optimiert (Toutenburg & Knöfel, 2009, S.). Kritische Prozesse müssen erkannt und laufend verbessert werden (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 7). Mit einem strukturierten Vorgehen, statistische Definierung von Grundursachen und eine exakte Prozessvorbereitung garantieren eine sichere Umsetzung wie auch die nötige Überwachung (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 7). Dank einem professionellen Projektmanagement ergibt sich eine Qualitätssteigerung für das Unternehmen (Toutenburg & Knöfel, 2009, S.7). Six Sigma etabliert eine gemeinsame Sprache, so dass alle Beteiligten einbezogen werden (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 7). Dies stärkt die wichtige Zusammenarbeit und das Qualitätsverständnis, was sich für die Unternehmung in verschiedener Hinsicht positiv auswirkt (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 7).

Six Sigma σ

Zur Qualitätsmessung braucht es Kennzahlen, Werte und einen Lösungsansatz (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 20 - 21). Mit Sigma besteht die Möglichkeit, Qualität mithilfe von Kennzahlen messbar zu machen (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 20 - 21). Der Buchstabe Sigma (σ) zeigt die Standardabweichung einer Grundgesamtheit auf (= Menge aller potenziellen Untersuchungsobjekte) (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 20 - 21). Für Abweichungen vom Mittelwert nimmt man Sigma als Anhaltspunkt (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 20 - 21). Das würde bedeuten, dass man zu 99.99966% fehlerfrei produziert (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 20 - 21). Das heisst, der Kunde bekommt mit einem Six Sigma Prozess bei einer Million produzierter Einheiten,

nur 3.4 Fehlerhafte (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 20 - 21). Der Zielwert für jedes Projekt muss definiert werden, um mit der Prozessverbesserung diesen auch zu erreichen (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 20 - 21). Aus wirtschaftlichen Gründen wird die Prozessqualität von «Sechs Sigma» nicht bei jedem Projekt angestrebt (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 20 - 21).

2.1.3 Define - Measure - Analyse - Improve - Control (DMAIC)

DMAIC umschreibt die Six-Sigma-Methode, welche bei bestehenden sowie nicht optimalen Prozessabläufen zur Problemerkennung eingesetzt wird (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 20-21). Zur Lösungsermittlung zeichnet DMAIC das Problem statistisch auf, analysiert und transformiert dieses zu einer realen Lösung (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 37). Das Projekt sollte nicht länger als drei Monate dauern (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 6).

Auswahl eines potenziellen Prozesses

Um ein DMAIC Projekt durchzuführen, benötigt es einen geeigneten Prozess. Dieser kann anhand folgender Kriterien identifiziert werden (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 38):

- Das Problem ist bedeutend
- Das Problem hängt mit einem Prozess zusammen
- Der Prozess hat Kennzahlen und ist somit messbar
- Der Prozess und sein Output ist wiederkehrend
- Es besteht noch keine Lösung für das Problem

Wenn diese Kriterien gegeben sind, handelt es sich um ein passendes DMAIC Projekt, welches die 5 respektive 6 Phasen durchläuft und sich folgende Fragen stellt:

1. **Define:** Wo ist das Problem?
2. **Measure:** Wie gross ist das Problem?
3. **Analyse:** Was sind die Ursachen?
4. **Improve:** Was ist die beste Lösung?
5. **Control:** Wie kann die Nachhaltigkeit der Verbesserung sichergestellt werden?

Die einzelnen Phasen und mögliche Tools, welche zum Einsatz kommen sind in der Abbildung 2.4 ersichtlich.

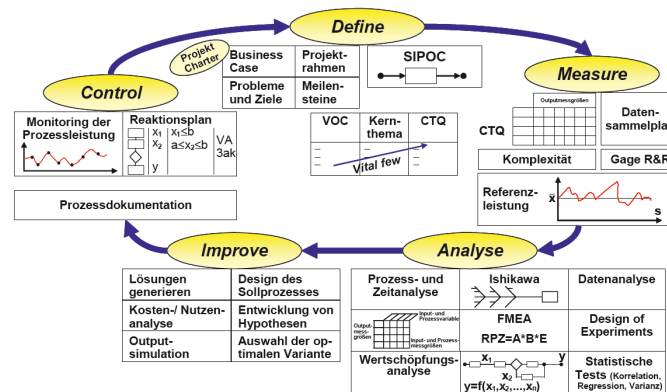


Abbildung 2.4: DMAIC Projektablauf
(Töpfer et al., 2007, S. 260)

Phase 0: Vorbereitung

Wichtig für das DMAIC Projekt ist die Vorbereitung. Es wird geplant, welche Personen und Ressourcen notwendig sind. Ein wesentlicher Faktor ist die Teambildung, 4 bis 6 stark involvierte Mitarbeiter bilden ein Kernteam (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 39). Diese sollten hohe Kompetenz und einen direkten Bezug zum Projekt haben (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 39). Je nach Projektumfang werden zusätzliche Mitarbeiter beigezogen (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 39). Zeitgleich muss das Management über die Vorbereitungen informiert und abgeholt werden (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 40). Es ist wichtig, dass das Management die nötigen Daten und Kennzahlen liefert und das Projekt unterstützt (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 40). Um das Projekt zu starten, wird der Projektantrag und die Projektidee beziehungsweise die Zielsetzung dem Management vorgelegt und von diesem freigegeben (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 40).

Phase 1: Define

Mit der Define Phase beginnt ein entscheidender Schritt im DMAIC-Prozess. In dieser Phase entsteht das Verständnis zu den Projekthalten und die möglichen Auswirkungen (Töpfer, 2009, S. 120). Zu Beginn wird ein Project Charter erstellt. Die Zielvorgaben müssen präzisiert und die Rahmenbedingungen (Projektumfang, Problemhintergrund, Verantwortlichkeiten et cetera) festgelegt werden (Töpfer, 2009, S. 120).

Der nächste Schritt ist die SIPOC-Analyse, hier wird der festgelegte Prozess eingegrenzt und eine erste Analyse durchgeführt (Töpfer, 2009, S. 120 - 121). Die Definition der Input-Output-Beziehungen, also vom Lieferanten bis zum Kunden werden aufgelistet (Töpfer, 2009, S. 120 - 121). Die wichtigsten 5 bis 7 (Haupt-) Prozessschritte (P = Processes) sowie Inputs (I) und Outputs (O), Lieferanten (S = Suppliers) und Kunden (C = Customer) werden detailliert erfasst (Töpfer, 2009, S. 120 - 121). So wird der Kunde wie auch seine Anforderungen

bestimmt (VOC) und diese werden in messbare Kundenanforderungen (CTQ = Critical to Quality) transformiert (Töpfer, 2009, S. 121). Diese sind auch der Ausgangspunkt und dienen der Ermittlung der Leistung des Prozesses in der Measure-Phase (Töpfer, 2009, S. 121). Es ist ausschlaggebend, dass in der Define-Phase alles berücksichtigt wird, weil es später schwieriger ist noch zu messen, kontrollieren oder gar zu verbessern (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 43).

Phase 2: Measure

Anhand der durchgeführten CTQs Ermittlungen werden nun die Outputmesskriterien definiert (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 71). Diese sind aus Kundensicht die wichtigsten messbaren Kriterien, welche zum Verständnis der Prozessleistung notwendig sind, zum Beispiel die Dauer von Bestellung bis Lieferung (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 71). Der Prozessoutput setzt ein genaues Verständnis voraus, um die kundenbezogenen Messkriterien zu definieren, damit aus den veränderten Inputfaktoren Rückschlüsse gezogen werden können (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 71). Wieweit der Prozess die Anforderungen des Kunden erfüllt, kann aus den genau ermittelten Messkriterien abgeleitet werden (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 71). Vor allem geht es hier nicht um eine grosse Datenmenge zu sammeln, sondern nur die Relevanten, welche wirklich zur Prozessverbesserung benötigt werden (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 71). Aus diesen wird der Zielwert definiert, also der Wert der erfüllt werden muss (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 72). Ebenfalls sind die Spezifikationsgrenzen und die damit verbundenen Leistungsvorgaben festzulegen, von welchen nicht abgewichen werden darf (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 72). Die operationale Definition wie auch die Messziele werden im Datenerfassungsplan festgelegt (Töpfer, 2009, S. 122). Die präzise vorbereitende Messung und das genau kontrollierte Messsystem sowie die daraus gewonnenen Resultate, können grafisch dargestellt werden (Töpfer, 2009, S. 122).

Die Prozesseffektivität sowie -effizienz werden mit Messgrößen wie der Fehlerrate als PPM (Parts per Million) und die Fehlerquote als DPMO (Defects per Million Opportunities) bestimmt (Töpfer, 2009, S. 121). Die berechnete Prozessleistung gilt als Basis für den Vergleich zu den Kundenanforderungen, mit den Werten wie dem Sigma-Wert, Cp, Pp (Mass für die Prozessstreuung) und Cpk, Ppk (Mass für die Prozessfähigkeit) (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 123). Der Sigma-Wert zusammen mit den Messresultaten bilden den Grundstein für die Datenanalyse des Prozesses, somit die Basis für die Analyse-Phase (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 123).

Phase 3: Analyse

In der Analysephase liegt der Schwerpunkt bei der Ursachenerforschung. Aus den vorgängig erhobenen Daten, werden die Gründe welche für die Reduzierung der Prozessleistung massgebend sind, benannt (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 123). Um diese wichtigen Einflussfaktoren zu finden, wird eine Daten- und Prozessanalyse durchgeführt. Ob die ermittelten Ursachen, auf den

Prozessoutput Auswirkungen haben, wird nun überprüft. Dafür wird meistens das Ishikawa-Diagramm (Fishbone) in Verbindung mit der Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA) eingesetzt (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 123). Werden Auswirkungen erkannt, wird die Korrelation zwischen der Ursache und der Wirkung in Hypothesen formuliert und diese mit Unterstützung von statistischen Tests / Verfahren kontrolliert (zum Beispiel Kontingenz-, Varianz- und Regressionsanalyse) (Töpfer, 2009, S. 122). Durch das Entfernen der erkannten Hauptverursacher, kann man aus den gewonnen Daten den effektiven Ertrag berechnen (Töpfer, 2009, S. 122). Diese ermittelten Ursachen ergeben nun die Basis für die Improve-Phase (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 210).

Phase 4: Improve

Die Improve-Phase wird zur Ideensuche genutzt. Anhand der erkannten Schwachstellen und Möglichkeiten, werden nun Lösungen gesucht (Waurick, 2014, S. 16). Aus den entwickelten Lösungsideen, gilt es nun die erfolgversprechendsten zu bestimmen (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 278). Diese werden in einem mehrteiligen Verfahren getestet und verbessert (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 78). Es werden Kreativitätstechniken wie Brainstorming und auch Simulationen zur Erarbeitung und Bewertung von Alternativen eingesetzt (Waurick, 2014, S. 16). Abschliessend wird mit einer Kosten-Nutzen-Berechnung, die nun bestimmte Lösung kontrolliert und bestätigt (Töpfer, 2009, S. 124). Nach Erarbeitung der Resultate, steht nun die letzte Phase bevor, die Control-Phase.

Phase 5: Control

Diese letzte DMAIC-Phase ist für die Nachhaltigkeit der definierten Lösungen entscheidend. Die gewonnenen Erkenntnisse werden dokumentiert und Vorbereitungen zur Implementierung getroffen (Waurick, 2014, S. 17). Die wichtigsten und aktuellsten Prozessdaten werden ausgewertet und dargestellt, um den Erfolg der Massnahmen zu beurteilen (Waurick, 2014, S. 17). Die Prozessleistung wird über die Zeit kontrolliert und bei Ausreissern kann frühzeitig eingegriffen werden (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 280). Durch genaue Kontrollen wird abgesichert, dass gewisse Einflüsse die Toleranzgrenzen nicht überschreiten (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 280). Nach der Umsetzung dieser Phasen geht die Verantwortung des Projektleiters auf den Prozesseigner (Process Owner) über (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 280). Er hat die Aufgabe die Nachhaltigkeit der Verbesserung abzusichern und die definierte Lösung umzusetzen (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 280). Dazu gehört die Standardisierung und die Überwachung des Prozesses, wie auch beim laufenden Betrieb die Nachhaltigkeit sicherzustellen (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 280). Um den Prozessverantwortlichen zu unterstützen, wird ein Prozesssteuerungsplan entwickelt, mit dem der Prozess gemessen und überwacht werden kann (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 280). Durch die laufende Überwachung während der Control-Phase, werden

konstant zusätzliche Daten gewonnen, welche neue Verbesserungsvorschläge ergeben (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 280).

2.1.4 Continuous Improvement Unternehmenskultur

Unter der Continuous Improvement Unternehmenskultur versteht man eine kontinuierliche Verbesserung, ein Streben nach laufend verbesserbaren Geschäftsprozessen und der Eliminierung von nicht wertschöpfenden Tätigkeiten (Wyman, 2013, S. 3). Gemäss Wyman (2013, S. 3) handelt es sich dabei nicht nur um eine Umsetzung der Werkzeuge von LSS. Es ist eine Philosophie, eine tiefe kulturelle Ideologie, welche nur wenige Unternehmen meistern können (Wyman, 2013, S. 3). Viele Führungskräfte möchten eine schnelle Lösung, die kurzfristige Ergebnisse liefern kann und ignorieren dabei, ihre einflussreiche Rolle bei der Schaffung von Veränderungen (Wyman, 2013, S. 3).

Bei vielen Unternehmungen fehlen die notwendigen Rahmenbedingungen, die es zur Einführung einer kontinuierlichen Verbesserungskultur und -managements benötigt (siehe Abbildung 2.5) (Hofmann, 2020, S. 18). Laut Hofmann (2020, S. 18), ist es wichtig, dass sich eine nachhaltige Verbesserungskultur mit Einbezug aller Beteiligten entwickelt (Hofmann, 2020, S. 19). Die notwendigen Voraussetzungen (siehe Abbildung 2.5) für eine erfolgreiche Einführung müssen in der Unternehmung etabliert und gelebt werden (Hofmann, 2020, S. 19). Zur konsequenten Verankerung dieser Werte in der Unternehmenskultur wird viel Zeit und Geduld benötigt (Hofmann, 2020, S. 19).

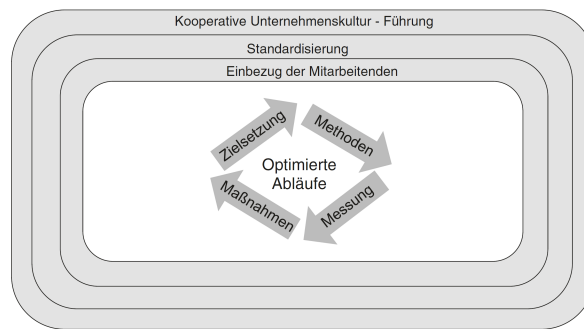


Abbildung 2.5: Voraussetzungen zur Optimierung der Geschäftsprozesse (Hofmann, 2020, S. 18)

Kooperative Unternehmenskultur - Führung

Die Voraussetzungen sowie die Festlegung der Rahmenbedingungen sind für eine erfolgreiche Optimierung von Arbeitsabläufen entscheidend (Hofmann, 2020, S. 19). Als wichtigste Rahmenbedingung bei der Etablierung eines erfolgreichen Verbesserungsmanagements bedingt es einer kooperativen Unternehmenskultur (Hofmann, 2020, S. 19). Diese legt Werte, Normen und das Verhalten fest und basiert auf bestimmten Merkmalen (Hofmann, 2020, S. 19).

Der *Unternehmenszweck* sollte nach dem Kunden und seinen Bedürfnissen ausgerichtet sein.

Denn der *Kunde steht im Fokus* und die nachhaltige Weiterentwicklung der Produkte und Dienstleistungen sollte sichergestellt werden (Hofmann, 2020, S. 19). Dazu gehört die laufende Anpassung an die veränderten Marktbedingungen (Hofmann, 2020, S. 19). Der aktive *Einbezug der Mitarbeiter* in die zukünftige Entwicklung des Unternehmens soll dazu führen, dass ihre Vorschläge und Bedürfnisse in Entscheidungen mitberücksichtigt werden (Hofmann, 2020, S. 19). Eine offene *Kommunikation* mit allen Beteiligten ist äusserst wichtig (Hofmann, 2020, S. 20). Es gehören detaillierte Informationen betreffend den gesetzten Zielen und deren Erreichung dazu (Hofmann, 2020, S. 20). Ein zentraler Punkt ist die Entscheidungsgrundlagen sowie Gründe und Ursachen aufzuzeigen (Hofmann, 2020, S. 20). Zudem sollte der *Umgang mit Konflikten und Fehlern* dazu führen, dass dadurch Arbeitsabläufe stetig verbessert werden (Hofmann, 2020, S. 19). Dabei spielt die Transparenz eine wichtige Rolle um Konflikten und Problemen aktiv entgegen zu treten (Hofmann, 2020, S. 19). Somit kann eine *kontinuierliche Weiterentwicklung* von den bestehenden Arbeitsabläufen gelebt werden (Hofmann, 2020, S. 19). Als essenziell wird das *Vorleben der Leistung* respektive der internen Werte und Normen, durch die Unternehmensleitung und Führungskräften erachtet (Hofmann, 2020, S. 20).

Standardisierung

Die bestehenden Arbeitsabläufe sind die Basis für die Weiterentwicklung, soweit diese aktuell sind und detailliert analysiert wurden (Hofmann, 2020, S. 20). Dabei wird der Prozess wie die einzelnen Arbeitsschritte nach Optimierungsmöglichkeiten durchsucht (Hofmann, 2020, S. 20). Fehlen aber diese standardisierten Abläufe, müssen diese aufgearbeitet und dokumentiert werden (Hofmann, 2020, S. 20). Ist diese stabile Ausgangslage vorhanden, kann mit der Weiterentwicklung und Optimierung begonnen werden (Hofmann, 2020, S. 20).

Einbeziehung der Mitarbeitenden (Know-how)

Für eine erfolgreiche Weiterentwicklung der Arbeitsabläufe, ist die Einbeziehung der betroffenen Mitarbeitenden sehr essenziell (Hofmann, 2020, S. 21). Es sind die Mitarbeitenden, welche sich jeden Tag mit der Erledigung der anfallenden Tätigkeiten befassen (Hofmann, 2020, S. 21). Ihnen sind die Problemfelder bekannt und kennen deren Auswirkungen im Alltag (Hofmann, 2020, S. 21). Die Bereitstellung von entsprechenden Plattformen sind entscheidend für den Austausch aller Beteiligten und fördert, dass die Mitarbeiter die Veränderungen verstehen und auch mittragen (Hofmann, 2020, S. 21).

Grenzen des Verbesserungsmanagements

Gemäss Hofmann (2020, S. 30) führt die Einführung eines Verbesserungsmanagements nicht immer zum Erfolg. Nebst den Verbesserungsmethoden nicht in jeder Situation angewendet werden, bestehen zu dem noch weitere Herausforderungen.

Ein nicht zu unterschätzender Faktor sind *fehlende Rahmenbedingungen* und ohne diese lassen

sich keine nachhaltigen Erfolge erzielen (Hofmann, 2020, S. 30). Die Bereitschaft, bestehendes zu überdenken und sich als Unternehmung weiterzuentwickeln benötigt eine klare Strategie und Zielsetzung (Hofmann, 2020, S. 30). Oft fehlt es an genügend *Geduld*, bis die Änderungen auch bemerkbar sind (Hofmann, 2020, S. 30). Denn der *Zeitaufwand* und die investierten *Kosten* haben einen grossen Einfluss auf die Erreichung der Ziele (Hofmann, 2020, S. 31). Zudem kommt mit der entstehenden *Angst um den Verlust des Arbeitsplatzes* bei den Mitarbeitenden eine emotionale Komponente dazu (Hofmann, 2020, S. 32). Wenn es gelingt, den Mitarbeitern diese Angst zunehmen und trotz Verbesserungsmanagement die Arbeitsstelle zu garantieren, kann man mit der Unterstützung aller rechnen (Hofmann, 2020, S. 32). Vermehrt wird auch die *schwierigere Umsetzung im Bürobereich gegenüber der Produktion* als Herausforderung angesehen, denn die Transparenz in transaktionalen Prozessen ist weniger gegeben (Hofmann, 2020, S. 32). Trotzdem besteht für Hofmann überall Potenzial für die Verbesserung der Arbeitsabläufe (Hofmann, 2020, S. 32).

2.2 Robotic Process Automation

Das Institut for Robotic Process Automation & Artificial Intelligence definiert RPA wie folgt:

«Robotic process automation (RPA) is the application of technology that allows employees in a company to configure computer software or a «robot» to capture and interpret existing applications for processing a transaction, manipulating data, triggering responses and communicating with other digital systems (IRPAAI, o. J.)».

2.2.1 Begriffsdefinition Robotic Process Automation

Gemäss Güther (2018, S. 25) handelt es sich bei RPA um eine Evolution von traditioneller Punktautomationslösungen mit Werkzeugen wie Makros, mit der Zielsetzung sich wiederholende Aufgaben zu reduzieren. In den vergangenen Jahren hat RPA einen Reifegrad erreicht, welcher Prozessautomatisierungen in einem signifikanten Umfang ermöglicht (NTTData, 2018, S. 7). Ziel von RPA ist es, Mitarbeiter bei der täglichen Arbeit zu unterstützen und gegebenenfalls einzelne Tätigkeiten vollständig abzunehmen (Deloitte, 2018, S. 1). Die menschlichen Tätigkeiten werden in einem regelbasierten Prozess durch eine Software repliziert (Deloitte, 2018, S. 2). Laut Singh (2018, S. 2), handelt es sich dabei weder um physische Maschinen noch Roboter, die mit künstlicher Intelligenz Datenmengen analysieren und daraus neue Lösungen entwickeln. Es ist eine Lösung, die keine tiefgreifenden Änderungen an der bestehenden IT-Infrastruktur voraussetzt, um angewendet zu werden (auch als nicht-invasive Technologie bezeichnet) (Deloitte, 2018, S. 1). Die Roboter bedienen sich an vorhandenen Applikationen und Browsern beispielsweise CRM Systeme und Office-Anwendungen (Singh, 2018, S. 2). Diese Anwendungen werden vom Roboter gleichermassen genutzt, wie wenn ein Mitarbeiter

diese über das User Interface bedienen würde (Singh, 2018, S. 2). Sie können regelbasierte Entscheidungen treffen, Daten extrahieren, kopieren, manipulieren und an Zielorte transferieren (Deloitte, 2018, S. 1). Zudem sind sie in der Lage, standardisierte Prozesse selbstständig ohne menschliche Unterstützung zu erledigen und dies sogar schneller und exakter als ein Mensch (Singh, 2018, S. 2). RPA eignet sich für die funktions- und anwendungsübergreifende Voll- und Teilautomatisierung von Prozessen (Deloitte, 2018, S. 2). Mit dem Einsatz von RPA können Unternehmungen den Grundstein legen, um zukünftig die künstliche Intelligenz zielgerichtet einzusetzen (Deloitte, 2018, S. 2). Die drei bekanntesten RPA-Anbieter auf der Markt sind UiPath, Automation Anywhere und Blue Prism (Gartner, 2019a).

2.2.2 Einsatzmöglichkeiten

RPA-Projekte können innerhalb von wenigen Wochen bis Monate realisiert werden und eine signifikante Effizienzsteigerung erzielen (Ostrowicz & Schmidt-Schröder, 2017, S. 5). Wie in der Abbildung 2.6 ersichtlich, erzielt der Einsatz von RPA-Lösungen bei manuellen und Prozessen mit mittlerer Komplexitätsstufe, das grösste Effizienzpotenzial. Um den geeigneten Prozess für RPA zu finden, benötigt es Kriterien welche erfüllt werden müssen.

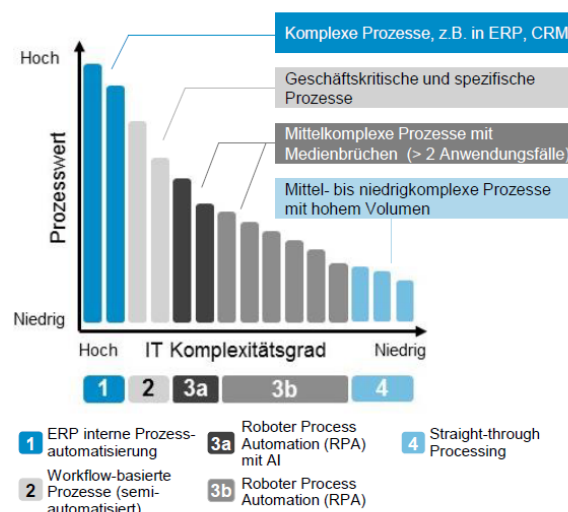


Abbildung 2.6: Einsatzmöglichkeiten von RPA
(Ostrowicz & Schmidt-Schröder, 2017, S. 11)

Es ist es von zentraler Bedeutung, dass alle Prozesse gewisse Eigenschaften aufzeigen, damit sie schlussendlich für RPA geeignet sind. Beispiele davon sind gemäss Deloitte (2017, S. 5), Gartner (2019b) und Ostrowicz und Schmidt-Schröder (2017, S. 11):

- Prozessart (mehr regelbasiert als entscheidungsbasiert)
- Datenquelle (mehr strukturierte und digitale Daten als unstrukturiert und analog)

- Datentyp (zahlenbasiert anstelle von Bilderkennung)
- Stabilität (wenige Veränderungen als häufige Releases)
- Volumen (hohes als geringes Volumen)
- Häufigkeit / Frequenz (viele als wenige Wiederholungen)
- Komplexität (tiefe als hohe Komplexität)
- Standardisierung (hohe als geringe Standardisierung)
- Ausnahmen (wenige als viele Ausnahmen)
- Risiko (geringe als hohe Kritikalität)
- Systemnutzung (mind. 2 Systeme)

Vorteile durch den Einsatz von RPA

Der Einsatz von RPA ermöglicht unterschiedliche Vorteile, welche in der Abbildung 2.7 ersichtlich sind. Zwei der bekannten Erfolge und auch Merkmale von RPA sind beispielsweise die Qualitätsverbesserung und die Verfügbarkeit des Roboters. Aufgrund der Präzision und Zuverlässigkeit von RPA, wird die Fehleranzahl und Nachbearbeitungsquote verringert (NTTData, 2018, S. 9 - 10). Ebenfalls entstehen keine Flüchtigkeitsfehler bei wiederkehrenden und gleichbleibenden Tätigkeiten (Singh, 2018, S. 3). Für diese exakten Arbeiten benötigt der Roboter keine Pausen, keine Nachtruhe und kann 24 Stunden an 7 Tagen in der Woche arbeiten (Singh, 2018, S. 3).



Abbildung 2.7: Vorteile von RPA

In Anlehnung an (NTTData, 2018, S. 9 - 10; Ostrowicz und Schmidt-Schröder, 2017, S. 9-11; Singh, 2018, S. 3 -5)

2.2.3 Weiterentwicklung und Ausblick

Ebenfalls können Roboter an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit stossen, denn sie sind nur so gut, wie sie auf einen Prozess eingestellt wurden (NTTData, 2018, S. 13). RPA ist nicht auf allen Prozessen gleich gut anwendbar (Singh, 2018, S. 40 - 41). Die Grenzen sind erreicht, wenn der Prozess durch geringes Volumen, eine komplexe Entscheidungsfindung, oft wechselnde Rahmenbedingungen, unstrukturierter Input oder eine Vielzahl von Ausnahmefällen geprägt ist (NTTData, 2018, S. 13).

Mit selbstlernenden Softwares und dem Einsatz von künstlicher Intelligenz wird der Tätigkeitsbereich von Robotern sukzessive erweitert (Singh, 2018, S. 41). Dennoch bleiben weiterhin Ausnahmen bestehen, die nur durch den Menschen im Hinblick auf Urteilsvermögen, Kreativität oder Sozialkompetenz sachgerecht gelöst werden können (Singh, 2018, S. 40 - 41; NTTData, 2018, S. 13).

Statista (2020a) erwartet, dass im Jahr 2020 weltweit ein Marktwert von 4 Billionen US-Dollar erzielt wird. Prognosen gehen von einem anhaltenden Wachstum in den kommenden Jahren aus und erwarten einen Marktwert bis 2023 von mehr als 10 Billionen US-Dollar (Statista, 2020b).

Gemäss Smeets et al. (2019, S. 139) kann man von folgenden zwei Weiterentwicklungen ausgehen:

- Kombination mit bereits existierenden und neu entstehenden Softwarelösungen auch horizontale Integration entlang des RPA-Lebenszyklus genannt (Burghardt, 2020)
- Weiterentwicklung der RPA-Technologie und somit eine vertikale Integration (Burghardt, 2020)

Neue Kombinationen mit anderen Softwarelösungen

Durch die Vielzahl an Technologien existieren mehrere Möglichkeiten wie diese die Weiterentwicklung von RPA unterstützen. Drei dieser Entwicklungen werden folgend aufgezeigt.

Einbettung von RPA in vor- und nachgelagerten Ergänzungskomponenten

Eine Voraussetzung für den geeigneten RPA Prozess sind digitale und strukturierte Daten (Smeets et al., 2019, S. 140). Im Berufsalltag kommt es vermehrt vor, dass die Strukturiertheit beispielsweise bei E-Mails und Briefen nicht gegeben ist (Smeets et al., 2019, S. 140).

Ein Stichwort dafür ist die kognitive Automation, welche im Gegensatz zur RPA maschinelle Lernfähigkeiten besitzt und grundlegende Muster innerhalb kleiner Mengen unstrukturierter Daten erkennt (Smeets et al., 2019, S. 12).

Gemäss Smeets et al. (2019) besteht die Möglichkeit einer Nutzung von digitalen Assistenten. Digitale Assistenten sind Software-Roboter mit sprach- und textbasierten Nutzerinterfaces (zum Beispiel Chatbots), welche mit Mitarbeitern und/oder Kunden interagieren (Smeets et

al., 2019, S. 140). Nebst dem maschinellen Lernen setzen sie Natural Language Processing zur Erkennung und Analyse von Mustern in unstrukturierten Texten und Sprachen ein (Smeets et al., 2019, S. 140). Zudem wird Optical Character Recognition zur Wandlung von unstrukturierten Texten in maschinenlesbare Form eingesetzt (Smeets et al., 2019, S. 140).

Der maschinell nicht-lesbare und unstrukturierte Text (siehe Abbildung 2.8), wird zunächst maschinell lesbar sowie strukturiert und kann anschliessend mittels RPA weiter verarbeitet werden.



Abbildung 2.8: Vorgelagerte Ergänzungskomponenten
In Anlehnung an (Smeets et al., 2019, S. 140)

RPA und Process Mining

Process Mining ermöglicht aufgrund der vorhandenen Daten eine Rekonstruktion der Unternehmensprozesse (Freunscht et al., 2019, S. 138). Mit dieser Technologie können Prozesse effizienter und detaillierter analysiert werden als durch eine manuelle Prozesserhebung (Freunscht et al., 2019, S. 138). Durch die erschaffene Transparenz ist es möglich, dass durch Process Mining die digitalen Prozesse objektiv ausgewertet werden und erkennbar ist ob Automatisierungs- und Optimierungspotenziale bestehen (Freunscht et al., 2019, S. 138).

Zudem wiedergibt Process Mining die betriebswirtschaftlich relevanten Daten wie Prozessdurchlaufzeit und -bearbeitungszeit (Smeets et al., 2019, S. 141).

Ergänzung von RPA in Workflowsysteme

Die Integration von RPA in einem Business Process Management System, kann ein Rahmenwerk für die E2E Geschäftsprozessautomatisierung bieten (siehe Abbildung 2.9) (Smeets et al., 2019, S. 141). Das holistische Re-Engineering von Prozessabläufen ermöglicht die Verbesserung der Daten- und Prozessqualität, Vermeidung von Engpässen sowie die Steigerung der Produktivität im gesamten Unternehmen (Safar, 2020a). Dies ermöglicht eine ganzheitliche Optimierung sämtlicher Geschäftsprozesse (Safar, 2020a).

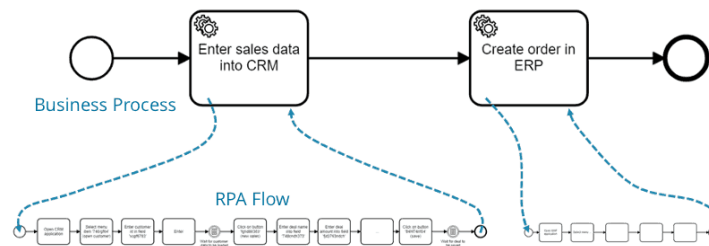


Abbildung 2.9: RPA-Flow integriert in ein BPM-System
(Freund, 2019)

Weiterentwicklung der RPA-Technologie zu Intelligent Process Automation

Bei Intelligent Process Automation (IPA) handelt es sich um die Weiterentwicklung von RPA, hin zu einer kognitiven, selbsterlernenden und dabei in sich geschlossenen Lösung. Berruti et al. (2017) beschreiben IPA als eine Kombination von fünf verschiedenen Technologien innerhalb eines Tools. Eine der Technologien ist RPA und die weiteren vier sind folgende:

Smart Workflow

Ein Workflow-Management-System steuert den Gesamtprozess (E2E). Störungsfreie Übergänge und Abläufe bei Schnittstellen werden zwischen den am Prozess involvierten Parteien (Bots und Menschen) sowie untereinander und gruppenübergreifend sichergestellt (Berruti et al., 2017, S. 3). Zudem besteht die Möglichkeit, in Echtzeit den Status des Prozesses zu verfolgen und statistische Daten über Engpässe (Bottleneck) zu erhalten (Berruti et al., 2017, S. 3).

Machine Learning / Advanced Analytics

Algorithmen können die Muster in strukturierten Daten (tägliche Performance Daten) durch «überwachtes» und «unüberwachtes» Lernen identifizieren. Überwachte Algorithmen lernen aus strukturierten Datensätzen von vorgegebenen Ein- und Ausgaben, bevor sie beginnen selbstständig Vorhersagen auf der Grundlage neuer Inputs zu treffen (Berruti et al., 2017, S.3). Unüberwachte Algorithmen beobachten strukturierte Daten und beginnen Erkenntnisse über erkannte Muster zu liefern (Berruti et al., 2017, S. 3).

Natural Language Generation (NLG)

NLG ermöglicht nahtlose Interaktionen zwischen Mensch und Maschine, indem Regeln befolgt und Daten in Textformat transferiert werden. Strukturierte Performance Daten können in eine natürlichsprachliche Engine eingegeben werden, um Berichte jeglicher Art automatisch zu schreiben (Berruti et al., 2017, S. 3).

Kognitive Agenten

Technologien, die Machine Learning und Natural Language Generation kombinieren, können eine vollständige virtuelle Belegschaft aufbauen, die in der Lage sind Aufgaben zu erledigen, kommunizieren, lernen aus Datensätzen und sogar Entscheidungen treffen können, auf der Grundlage von «Emotionserkennung» (Berruti et al., 2017, S. 3). Kognitive Agenten werden zur Unterstützung von Mitarbeitern und Kunden via Telefon oder Chat eingesetzt (Berruti et al., 2017, S.3).

Bei Intelligent Process Automation handelt es sich um eine «gleichwertige» Kombination verschiedener Technologien. Die fünf genannten Technologien bilden die Lösung aus einer Hand. Es handelt sich dabei nicht um separat genutzte Komponenten, sondern um eine einzige Lösung (Smeets et al., 2019, S. 142). Dem gegenüber steht der Fokus bei der Kombination von RPA mit vor- und nachgelagerten Technologien, wo RPA als Kerntechnologie verstanden wird und die weiteren Technologien eine ergänzende Funktion haben (Smeets et al., 2019, S. 142).

Die künstliche Intelligenz als entscheidender Faktor

Immer mehr Bereiche im täglichen Leben werden von künstlicher Intelligenz geprägt (PricewaterhouseCoopers, 2019, S. 2). Ob es sich um autonome Fahrzeuge, Chatbots in Callcentern, innovative Diagnostik in der Medizin oder unzählige Anwendungsmöglichkeiten zur Prozessoptimierung oder für vorausschauende Datenanalysen in Unternehmen aller Art, ist die künstliche Intelligenz ein Teil davon (PricewaterhouseCoopers, 2019, S. 2). Gemäss PricewaterhouseCoopers (2019, S. 2) entwickelt sich KI zu einem massgeblichen Faktor für den Geschäftserfolg und Wachstumstreiber für diejenigen Unternehmen, welche dieses Potenzial erkennen und einsetzen (PricewaterhouseCoopers, 2019, S. 2).

Dennoch darf das Gesamtbild mit all den Technologien aus denen sich die künstliche Intelligenz zusammensetzt (siehe Abbildung 2.10) nicht ausser acht gelassen werden.

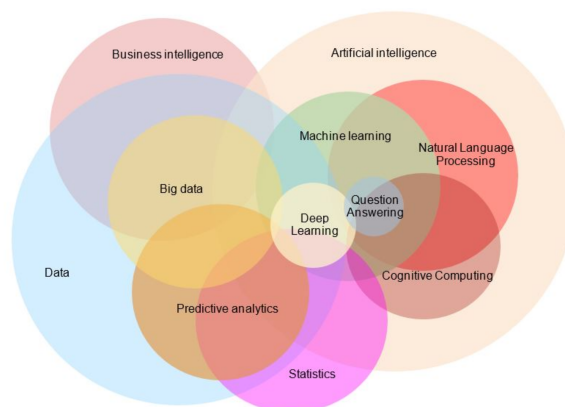


Abbildung 2.10: Technologieübersicht
(Combrinck, 2017)

Notwendigkeit einer Datenbasis

Die Fähigkeit einer KI Technologie, einen realen wirtschaftlichen Wert zu liefern, hängt von den Daten ab, die sie verwendet (World Economic Forum, 2020, S. 88). Bei Finanzinstituten steht eine breite Palette interner Daten zur Verfügung, welche für den KI Einsatz genutzt werden können beispielsweise Kunden-, Transaktions- und demographische Daten (World Economic Forum, 2020, S.88). Als essenzielle Voraussetzung gilt, dass die Datenmengen ausreichend und in guter Qualität vorhanden sein müssen. Denn KI kann erst funktionieren, wenn die zu verarbeitenden oder zu interpretierenden Daten in digitaler Form vorliegen (PricewaterhouseCoopers, 2019, S. 6). Deshalb ist es wichtig, dass die Unternehmung über Datenmanagementsysteme verfügen, welche einerseits RPA und KI tauglich sind und andererseits eine strukturierte und aufbereitete Datenablage für komplexe Operationen ermöglicht (PricewaterhouseCoopers, 2019, S. 6). Darauf aufbauend können erste Analyseverfahren wie Business Intelligence und Data Science Anwendungen aufgesetzt werden, die zudem KI Lösungen ermöglichen (PricewaterhouseCoopers, 2019, S. 6). Laut PricewaterhouseCoopers (2019, S. 6) ist es durch solch eine Hierarchisierung schrittweise möglich, eine nachhaltige und vollständige KI Transformation durchzuführen. Denn isolierte Lösungen haben im Gegensatz den Nachteil, dass sie sich vermehrt nur für einen bestimmten Auftrag respektive auf einen statischen Datensatz aufbauen und deshalb nicht effizient für zusätzliche Problemlösungen erweitern lassen (PricewaterhouseCoopers, 2019, S. 6).

Ausblick

Bei der Umfrage «Transforming Paradigms A Global AI in Financial Services Survey» vom Januar 2020, lanciert von der Cambridge Centre for Alternative Finance und dem World Economic Forum, nahmen 151 Finanzinstitute aus 33 Länder teil (World Economic Forum, 2020, S. 11). Die Umfrage wurde während dem zweiten und dritten Quartal 2019 durchgeführt und befasste sich mit dem Verständnis des aktuellen Stands der KI Einführung bei Finanzinstituten sowie die sich daraus ergebenden Auswirkungen (World Economic Forum, 2020, S. 11).

Kernaussagen dieser Umfrage sind:

- Die Umfrageteilnehmer erwarten, dass sich die KI zu einem wesentlichen Geschäftsfaktor in der gesamten Finanzdienstleistungsbranche entwickeln wird (World Economic Forum, 2020, S. 11). 77% aller Befragten gehen davon aus, dass die KI innerhalb von zwei Jahren eine hohe bis sehr hohe Gesamtbedeutung für das Unternehmen erlangen wird (World Economic Forum, 2020, S. 11).
- Die zunehmende Bedeutung geht einher mit der immer breiteren Einführung von KI in allen wichtigen Geschäftsfunktionen (World Economic Forum, 2020, S. 11). Etwa 64% der Befragten erwarten, dass die KI in allen folgenden Kategorien eingesetzt wird: Generierung neuer Umsatzpotenziale durch neue Produkte und Prozesse, Prozessautomatisie-

rung, Risikomanagement, Kundenservice und Kundengewinnung - innerhalb der nächsten zwei Jahre (World Economic Forum, 2020, S. 11).

- Als Haupthindernisse für die Einführung von KI, gelten die Datenqualität und der Zugang zu Daten sowie die Rekrutierung von Talenten (World Economic Forum, 2020, S. 12). Diese Faktoren werden von mehr als 80% aller Befragten als Hürde empfunden, während Aspekte wie die Kosten für Hardware/Software, Marktunsicherheit und technologische Reife geringere Hindernisse darstellen (World Economic Forum, 2020, S. 12).

Trend Hyperautomation

Laut Gartner (2020) gehört Hyperautomation zu den Top 10 Technologie Trends für 2020. Hyperautomation bezieht sich auf eine effizientere Kombination von sich ergänzenden Werkzeugen um Geschäftsprozesse zu automatisieren und zu erweitern (Gartner, 2020). Hyperautomation hebt die klassische Automatisierung auf die nächste Ebene (Safar, 2020b). Es umfasst einen orchestrierten Einsatz mehrerer Technologien, Werkzeuge und Plattformen (Gartner, 2020). Dazu gehören beispielsweise KI, maschinelles Lernen, RPA, iPaaS sowie Prozess- und Aufgabenautomatisierung (Gartner, 2020). Gemäss Safar (2020b) ermöglicht Hyperautomation gegenüber der klassischen Automatisierung eine wirkungsvollere Prozessautomatisierung. Dabei geht es nicht nur um die Breite der Werkzeugauswahl, sondern es bezieht sich ebenfalls auf die einzelnen Automatisierungsschritte wie Erkennen, Analysieren, Entwerfen, Messen, Überwachen und der Neubeurteilung von Prozessschritten (Gartner, 2020). Die Mitarbeiter werden in den Prozess einbezogen und arbeiten mit, um die Automatisierungstools zu trainieren und durch maschinelles Lernen in einen Zustand der KI fähigen Entscheidungsfindung zu gelangen (Gartner, 2020).

2.3 Theoretisches Forschungsmodell und Forschungsplan

Im folgenden Kapitel wird das theoretische Forschungsmodell nach Jonker und Pennink (2010) beschrieben, mit welchem die Bachelorarbeit erarbeitet wurde. Der Forschungsplan (siehe Anhang A) wird nach Box of Bricks angewendet. Das Kapitel gibt Aufschluss über den theoretischen Hintergrund dieses Modells.

2.3.1 Qualitativer Forschungsansatz

Gemäss Jonker und Pennink (2010, S. 77) handelt es sich beim qualitativen Forschungsansatz um die Identifikation von Eigenschaften bei Ereignissen in ihrem natürlichen Kontext, die in einer «Mini-Theorie» oder einem konzeptionellen Modell zusammengeführt werden (Jonker & Pennink, 2010, S. 77). Der Begriff «Qualität» bezieht sich einerseits auf die Art und Weise, wie Wissen entwickelt wird und andererseits auf die gewählte Methodik und die Art der Daten (Jonker & Pennink, 2010, S. 77). Der Forscher verfolgt eine spezifische organisatorische

Realität um die auftretenden Ereignisse aus der Perspektive der Beteiligten zu verstehen (Jonker & Pennink, 2010, S. 77). Anstelle «von aussen nach innen» wie es beim quantitativen Forschungsansatz grundlegend ist, geht man hier «von innen nach aussen» vor (Jonker & Pennink, 2010, S. 77).

Der Forschung beginnt nicht mit theoretischen Vorstellungen oder einem Modell, sondern laut Jonker und Pennink (2010), soll der Forscher theoretisches Wissen, welches unvollständig, unzureichend oder unwirksam erscheint, anhand qualitativer Forschung besser aufdecken können (Jonker & Pennink, 2010, S. 78). Somit wird systematisch nach dem Unbekannten gesucht (Jonker & Pennink, 2010, S. 78). Qualitative Forschung basiert auf einer offenen Fragestellung, die sich während dem Forschungsprozess theoretisch noch ändert (Jonker & Pennink, 2010, S. 78).

Das Ziel der qualitativen Forschung besteht darin, dass anhand von Methoden eine Theorie gesucht und entwickelt wird (Jonker & Pennink, 2010, S. 78). Durch die Wiederholung der Forschung wird aus der «Mini-Theorie», welche nur für eine bestimmte Situation anwendbar ist, eine «Grosse-Theorie», die für verschiedene Situationen und Zeiten nützlich ist (Corbin & Strauss, 1998, S. 20).

2.3.2 Quantitativer Forschungsansatz

Die Basis der quantitativen Forschung ist eine «Theorie» zu formulieren und damit das vorliegende Problem zu verstehen (Jonker & Pennink, 2010, S. 65). Sie beruht auf der Grundhaltung, dass das Wissen über die Realität auch «mit den Augen des Forschers» gewonnen werden kann. Er ist es, der schlussendlich auf der Grundlage von Erkenntnissen eine Theorie ausarbeitet (Jonker & Pennink, 2010, S. 65). Dazu wird die Theorie meist in ein konzeptionelles Modell übersetzt und vorwiegend mit Hilfe von Hypothesen ausgearbeitet (Jonker & Pennink, 2010, S. 65). Für den Forscher bedeutet die Durchführung quantitativer Forschung die sorgfältige Operationalisierung einer Theorie und ihre anschliessende Messung anhand von Variablen und Fragen (Jonker & Pennink, 2010, S. 65). Er muss die Art und Weise rechtfertigen, wie er die Forschung konzipiert und methodisch sowie technisch durchgeführt hat (Jonker & Pennink, 2010, S. 65).

In einem ersten Schritt wird bei der quantitativen Forschung eine geschlossene Frage definiert, welche die Problemstellung möglichst präzise formuliert (Jonker & Pennink, 2010, S. 66). Diese geschlossene Frage wird während dem gesamten Forschungsprozess nicht mehr geändert (Jonker & Pennink, 2010, S. 66). Die Ausarbeitung der Fragestellung basiert auf einer Zusammenführung von relevanten Theorien (Jonker & Pennink, 2010, S. 66). Im zweiten Schritt fokussiert man sich auf ein definiertes methodisches und technisches Vorgehen mittels Forschungsinstrumente (Techniken), beispielsweise Fragebögen und strukturierten Interviews (Jonker & Pennink, 2010, S. 66). Dadurch kann man sich jederzeit über den Forschungsfortschritt und die nächsten Schritte informieren (Jonker & Pennink, 2010, S. 66).

3 | Forschungsmethodik

Zur Beantwortung der Forschungsfragen werden drei Forschungsmethoden angewendet. Diese werden im folgenden Kapitel mit den zugrundeliegenden Hintergründen erläutert.

3.1 Qualitative Forschungsmethode anhand Experteninterviews

Im Rahmen der vorliegenden Bachelorarbeit ist eine erste Forschungsmethode, die Durchführung von qualitativen Experteninterviews. Die persönlichen Erfahrungen und Meinungen der Experten sollen die praktische Unternehmenssicht widerspiegeln.

3.1.1 Definition Experteninterview

Das Expertengespräch ist im wissenschaftlichen Kontext eine Datenerhebungsmethode und dient der qualitativen Informationsgewinnung (Meuser & Nagel, 2009, S. 441). Es wird als ein systematisches und theoriegeleitetes Verfahren genutzt, um bei geeigneten Personen zeiteffizient erfahrungsgestütztes Expertenwissen abzuholen (Mieg und Brunner, 2004, S. 199; Kaiser, 2014, S. 6). Bei Experteninterviews stehen die Erfahrungen und Interpretationen im Hinblick auf das Forschungsthema im Vordergrund (Borchardt & Göthlich, 2009, S. 34). Die Rekonstruktion des Expertenwissen wird dadurch angestrebt (Pfadenhauer, 2009, S. 34). Die leitfadengestützten Interviews sollen qualitative Daten erzeugen (Baur & Blasius, 2014, S. 559). Oftmals wird hierfür ein halb standardisierter Fragebogen beziehungsweise Interviewleitfaden erstellt, um die Struktur des Gespräches nicht zu verlieren (Töpfer, 2012, S. 245). Zudem soll sichergestellt werden, dass alle relevanten Unterthemen angesprochen wurden und dennoch genügend Freiraum für individuelle Aussagen respektive ein offenes Gespräch erlaubt (Töpfer, 2012, S. 245; Kaya, 2009, S. 56). Es existiert somit ein klar begrenzter Bezugsrahmen zu einem Fachgebiet, welches der Experte kennt und dessen bewusst ist, wenn er daraus Erfahrungen und Realitätsausschnitte wiedergibt (Niederberger & Wassermann, 2015, S. 52).

Für Borchardt und Göthlich (2009, S.39) hängt der Erfolg eines Experteninterviews von dem fachlichen und methodischen Wissen sowie Kommunikationsgeschick des Forschers ab. Eine vertiefte Betrachtung der Fachliteratur über die zu erforschende Thematik, ist eine notwendige Voraussetzung, um als kompetenter und seriöser Gesprächspartner wahrgenommen zu werden (Borchardt & Göthlich, 2009, S. 40).

3.1.2 Auswahl der Interviewpartner

Um mit der vorliegenden Bachelorarbeit Mehrwert generierende Forschungsergebnisse zu erzielen, wurden insgesamt elf Experten hinzugezogen. Fünf der Experten sind in leitenden Positionen bei Finanzinstituten tätig und sind mit den Themen LSS und / oder RPA sehr vertraut. Weitere vier Experten sind in Beratungsfirmen beschäftigt und bieten Finanzinstituten LSS und / oder RPA Lösungen an. Zusätzlich teilen zwei der Experten ihre Erfahrungen aus Finanzinstituten sowie Beratungsunternehmen mit.

Der Erstkontakt erfolgte mittels E-Mail und Hintergrundinformationen über die Thematik der Bachelorarbeit und der Notwendigkeit eines Wissensaustausches. Pro Experte waren zwischen 60 bis 90 Minuten Gesprächs- und Diskussionszeit eingerechnet. Zu Beginn waren persönliche Gespräche bei den Interviewpartnern vor Ort, in dessen Unternehmen geplant. Leider musste aufgrund der aktuellen Situation (COVID-19), auf ein Telefongespräch ausgewichen werden. Alle im Rahmen dieser Bachelorarbeit durchgeführten Interviews sind dem Anhang C zu entnehmen.

3.1.3 Interviewleitfaden

Für die Experteninterviews wurden vorab zwei Interviewleitfäden erstellt, je einer für Finanzinstitute und Beratungsunternehmen. Diese beinhalten die relevanten Fragen bezüglich der hier behandelnden Forschungsthematik. Der Interviewleitfaden wurde vor dem Termin an die Experten verschickt, um ihnen die Möglichkeit zu geben, sich optimal vorzubereiten.

Die Grundlage des Interviewleitfadens bilden die drei Forschungsfragen. Darauf aufbauend wurde für jede Forschungsfrage spezifische Fragen definiert. Die beiden Interviewleitfäden wurden aufeinander abgestimmt, was zu einer gewissen Redundanz zwischen den Finanzinstituten und Beratungsunternehmen führt. Es sollte damit sichergestellt werden, dass die drei Forschungsfragen, aus beiden Perspektiven der Experten, analog beantwortet werden können. Dennoch wurde darauf geachtet, dass alle Fragen einen Mehrwert zur Beantwortung der Forschungsfragen generieren. Die Interviewleitfäden können dem Anhang B entnommen werden.

3.2 Qualitative Forschungsmethode anhand einer beschreibenden Fallstudie

Eine zweite qualitative Forschungsmethode ist der Miteinbezug einer beschreibenden Fallstudie, mit dem Ziel der Erkenntnisgewinnung. Die Fallstudie wiedergibt ein reales Beispiel aus der Unternehmenspraxis.

3.2.1 Definition Fallstudie

Gemäss Töpfer (2012, S. 68) strebt die wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung nach einer Kombination von deduktivem und induktivem Vorgehen. Kann auf bereits bestehende Theorie respektive Vorerfahrungen aufgebaut werden, wird der Erkenntnisprozess in einem Dreisprung (Deduktiv - Induktiv - Deduktiv) erfolgen (Töpfer, 2012, S. 68). Die Überführung der Induktion in Deduktion hat die Gültigkeit der zeitlich unbeschränkten Gesetzmässigkeit zur Voraussetzung (Kraft, 1970, S. 71). Für die Erweiterung der Erkenntnisperspektive und die Formulierung neuer Theorien sowie Hypothesen, dient vor allem der induktive Methodenansatz (Töpfer, 2012, S. 68). Die Gestaltung der Realität und deren Analyse, also die Festlegung von Zielen und die Steuerung der Zielerreichung, auf der Grundlage der gewonnenen Erkenntnissen, ist in beide Richtungen möglich (Töpfer, 2012, S. 68).

Dies bedeutet für die vorliegende Arbeit, auf der Basis bisherigen Theorien über LSS und RPA (Deduktiv), werden veränderte beziehungsweise neue Einsatzformen genutzt (Induktiv), ohne dass bereits eine empirisch geprüfte Theorie und entsprechende Hypothesen vorliegen. Zeigt die neue Einsatzform, in diesem Fall die Kombination von LSS und RPA in der Finanzbranche systematisch Wirkung, dann wird branchenspezifisch oder sogar generell der Versuch unternommen, hieraus allgemeingültige Erkenntnis- und Gestaltungsmuster abzuleiten (Töpfer, 2012, S. 68).

In diesem Sinne wurde zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage eine Forschungsfallstudie mit praxisrelevantem Realitätsausschnitt verwendet (Beck, 1997, S. 63). Zur möglichst wirklichkeitsgetreuen Beschreibung benötigt es eine reale Situation (Schneider, 1994, S. 1). Die Voraussetzung bestimmt, dass der beschriebene Sachverhalt auch tatsächlich in einem existierenden Unternehmen beobachtet wurde (Kosiol, 1957, S. 49).

Beschreibende Fallstudien (Untergruppe der Forschungsfallstudien) dienen der erstmaligen Beschreibung eines Phänomens, das bislang theoretisch nicht erfasst ist (Buber & Holzmüller, 2009, S. 388).

3.2.2 Zielsetzung und Selektion der beschreibenden Fallstudie

Das Ziel der ausgewählten Fallstudie ist es aufzuzeigen, welche Mehrwerte und Herausforderungen sich durch eine Kombination von LSS und RPA ergeben, bei einer realen Prozessoptimierung in einem Schweizer Finanzinstitut. Zusätzlich dient die Fallstudie als Veranschaulichung und Beispiel für «was wäre, wenn...» die beiden Methoden einzeln oder in Kombination genutzt werden.

Der Prozess «IVA End Year Processing» wurde ausgewählt, aufgrund der Tatsache, dass es sich dabei um einen Prozess handelt, welcher bei jedem Schweizer Finanzinstitut vorkommen kann. Es ist ein existierender Prozess, welcher real mit dem Ansatz einer Kombination analysiert wurde. Die Prozessoptimierung wurde durch die Verfasserin der vorliegenden Bachelorarbeit Ende 2019, durch ihre berufliche Tätigkeit als Lean Six Sigma Black Belt und Robotic Process Automation Experte durchgeführt. Die verwendeten Darstellungen wurden speziell für diese Arbeit erstellt.

Die kombinierte Anwendung von LSS und RPA soll einen neuen Ansatz der Methodenanwendung zur Prozessoptimierung aufzeigen. Durch die Fallstudie eröffnen sich neue Richtungen für zukünftige Forschungen.

3.3 Quantitative Forschungsmethode anhand Befragungen (Umfragen)

Die dritte Forschungsmethode besteht aus der Durchführung zweier quantitativen Online-Befragungen. Anhand diesen Befragungen soll die Expertensicht empirisch beleuchtet werden.

3.3.1 Definition quantitative Befragung

Laut Raithel (2006, S. 8) versteht man unter «quantitativ» eine Abbildung von Erfahrungstatsachen in der Wirklichkeit basierend auf einem numerischen Relativ. Durch mathematisch-statistischer Verfahren können komplexe Informationen zu wesentlichen Merkmalen reduziert werden (Raithel, 2006, S. 8). Dieses standardisierte und strukturierte Messen festgelegter Inhalte, steht im Fokus der qualitativen Forschung (Voss, 2019, S. 42). Zur Erhebung kommen drei Methoden in Frage: die Beobachtung, die Befragung oder das Experiment (Voss, 2019, S. 43). Für die vorliegende Bachelorarbeit wurde die schriftliche Befragung in Form eines Online-Fragebogens gewählt. Zur Erreichung einer repräsentativen Stichprobe von mindestens 50 Teilnehmern, wurde die Social Media Plattform LinkedIn miteinbezogen. Die Befragung bedingt einem vorgegebenen Frageschema mit festgelegten Fragen und Antworten (Voss, 2019, S. 43). Durch die vorgegebenen Fragen und Antworten kann eine Vergleichbarkeit der Resultate gewährleistet werden (Voss, 2019, S. 43).

3.3.2 Schriftliche Befragung in Form eines Online-Fragebogens

Zusätzlich zu den Experteninterviews und der Fallstudie wurden zwei Umfragen durchgeführt. Der eine Fragebogen dient der Spezifizierung der Interviews. Dieser legte bestimmte Aussagen aus den Interviews, den Interviewpartner nochmals vor.

Der zweite Fragebogen, welcher auf dem sozialen Netzwerk LinkedIn publiziert wurde, dient der Spezifizierung der zweiten Forschungsfrage «*Welche Mehrwerte und Herausforderungen entstehen durch die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?*». Die Fragen wurden analog zum Umfragebogen der Interviewpartner erstellt. Dadurch kann ein besserer Vergleich zwischen den Meinungen der Interviewpartner und global tätigen LSS und RPA Experten gezogen werden. Dieser diene zur Ergänzung der bestehenden Erkenntnisse. Zudem bestehen demografische und berufliche Differenzierungskriterien.

Die Umfrageteilnehmer wurden via LinkedIn persönlich angeschrieben, mit Informationen über die Arbeit und der notwendigen Teilnahme an der Umfrage.

Um eine Vergleichbarkeit zwischen den Antworten zu gewährleisten, wurden Likert-Skalen eingesetzt. Alle Fragen wurden als wertende Aussagen formuliert, welche die Interviewpartner sowie LinkedIn Umfrageteilnehmer mittels einem 4-stufigen Skalenniveau zustimmen oder ablehnen können. Es wird bewusst in der gesamten Arbeit eine 4-stufige Antwortskala verwendet, um eine neutrale Antwort auch «Fluchtkategorie» genannt, zu vermeiden (Porst, 2014, S. 81). Die Antworten der Likert-Skalen werden jeweils aufsteigend mit den Zahlen 1, 3, 7 und 10 gewichtet. Aufgrund von technischen Einschränkungen wurde die Auswahl jeweils auf die 14 meist genannten Bewertungskriterien beschränkt.

Zusätzlich wird der Net Promoter Score eingesetzt, um die Zufriedenheit und Weiterempfehlungswahrscheinlichkeit der Kombination von LSS und RPA zu messen.

Beide Umfragen, die im Rahmen dieser Bachelorarbeit angewendet wurden und deren Ergebnisse, sind dem Anhang D zu entnehmen.

4 | Empirische Erkenntnisse und Analyse

Das vierte Kapitel beleuchtet die aus den Forschungsmethoden gewonnenen Erkenntnisse und deren Analyse. Die Resultate der Umfragen werden in diesem Kapitel konsolidiert aufgezeigt. Die Darstellungen der einzelnen Resultate nach Finanzinstitut und Beratungsunternehmen, sind im Anhang D ersichtlich. Die hier verwendeten Aussagen der Interviewpartner referenzieren auf die Experteninterviews im Anhang C. Um ein einheitliches Verständnis zu gewährleisten, werden bei den Technologien ausschliesslich die englischen Fachausdrücke verwendet.

4.1 Erkenntnisse und Analyse der ersten Forschungsfrage

Nachfolgend werden die Erkenntnisse aus den Experteninterviews und -umfragen zur ersten Forschungsfrage aufgezeigt und analysiert.

Wie kann die Identifikation von Prozessen mit Optimierungs- und Automatisierungspotenzial beeinflusst werden?

4.1.1 Erfolgsfaktoren

In der Abbildung 4.1 sind die von den Interviewpartnern genannten Erfolgsfaktoren und deren Wichtigkeit, bei der Einführung von LSS und RPA dargestellt.

Es wird somit ersichtlich, welche Faktoren prioritär zum Erfolg beitragen:

- Klare Strategie und Zielsetzung
- Berücksichtigung von Voice of the Business
- Kommunikation
- Unterstützung und Promotion durch Sponsor (Management Attention)

Dem gegenüber stehen drei Erfolgsfaktoren, deren Wichtigkeit als tief eingestuft wurde:

- Berücksichtigung von Voice of Customer
- Verständnis der Mitarbeiter über Prozessoptimierung und -automatisierung
- Netzwerk / persönlicher Austausch

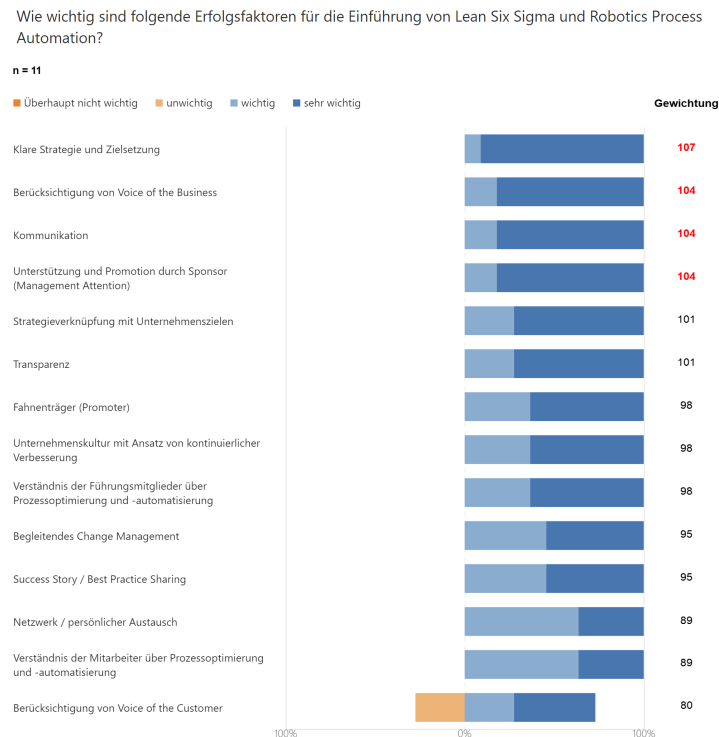


Abbildung 4.1: Erfolgsfaktoren bei der Einführung von LSS und RPA (Interviewpartner)

Führung

Trotz der mittleren Bewertung des **Verständnisses der Führungsmitglieder über Prozessoptimierung und -automatisierung**, ist dieses Fachwissen für die Ausrichtung der Unternehmung wichtig. Interviewpartner Vierhaus verstärkt im speziellen, dass mindestens der Sponsor, wenn nicht sogar das gesamte Management ein Verständnis über LSS und RPA haben muss. Dies ermöglicht dem Management eine **klare Strategie und Zielsetzung** für LSS und RPA Projekte zu definieren und diese mit den **strategischen Unternehmenszielen zu verknüpfen**. Zudem fördert es die **Kommunikation** zur Bedürfnisaufnahme und Überzeugung der Stakeholder. Die Bedeutung der Kommunikation wiedergibt ebenfalls Hofmann (2020, S. 20) im Zusammenhang mit einer kontinuierlich weiterentwickelnden Unternehmenskultur. Eine offene und direkte Kommunikation mit allen Beteiligten, ermöglicht die **Transparenz** über detaillierte Informationen, Zielsetzungen und deren Erfüllung. Angesichts der hoch gewichteten Faktoren besteht die Tendenz, dass das Handeln und Entscheiden der Führungskräfte, im speziellen dem Management, essenziell für die Einführung und dessen Erfolg von Optimierungsprojekten sind.

Projektunterstützung und Promotion

Laut Interviewpartner I verfolgen die Projektteams mittels **Success Story / Best Practice Sharing** die angebotenen Dienstleistungen und dessen Erfolge aufzuzeigen, um das Interes-

se der operativen Teams und Mitarbeitern zu gewinnen. Diese positive Signalwirkung fördert gemäss Appelfeller und Feldmann (2018, S. 193), die Akzeptanz von Optimierungsprojekten und ermöglicht eine Ausdehnung im Unternehmen. Um Success Stories aufzeigen zu können, benötigt es zu Beginn einen **Fahnenträger (Promoter)**, welcher offen und gewillt ist, als einer der ersten die Optimierung durchzuführen, führt Interviewpartner Ferrari fort. Zudem bekräftigen alle Interviewpartner, die hohe Wichtigkeit der **Unterstützung und Promotion durch den Sponsor (Management Attention)**. Diese Promotion bedingt an Verständnis beispielsweise über LSS, DMAIC oder RPA, um das Projekt umfassend zu unterstützen, erläutert Interviewpartner Vierhaus. Aus der Abbildung 4.1 kann somit abgeleitet werden, dass je geringer die Möglichkeiten des Projektteams sind, die eigene Promotion zu beeinflussen, desto grösser wird der Erfolg von den Interviewpartnern angesehen.

Stakeholdermanagement

Von den zur Auswahl gestandenen Erfolgsfaktoren, weist einzig die **Berücksichtigung von Voice of Customer** eine grosse Spannbreite der Bewertungen auf. Die Meinung des Kunden wird bei der Einführung von unwichtig bis sehr wichtig angesehen. Im Gegensatz dazu gehört die **Berücksichtigung von Voice of Business** zu den drei wichtigsten Erfolgsfaktoren. Das Resultat kann gemäss Interviewpartner Gimigliano darauf zurückgeführt werden, dass beispielsweise einige Finanzinstitute in den letzten Jahren exponentiell gewachsen sind (zum Beispiel: durch Mergers & Acquisitions). Dies führte dazu, dass Prozesse in kürzester Zeit angepasst werden mussten. Durch das Unternehmenswachstum wurden die Prozesse komplexer und die personellen Ressourcen kamen an ihre Kapazitätsgrenzen. Deshalb suchte man nach Optimierungslösungen. Dieses Resultat entspricht dem Gegenteil dessen, was für Lean Six Sigma im Fokus steht. Denn basierend auf der Stimme des Kunden wie auch des Business wird beim DMAIC Projekt darauf aufgebaut (Toutenburg & Knöfel, 2009, S. 39). Bei der Entwicklung der Arbeitsabläufe sowie den angebotenen Dienstleistungen und Produkte, sollte der Kunde im Fokus stehen (Hofmann, 2020, S. 20). Dieser Unterschied zeigt deutlich auf, dass Voice of Business die Finanzinstitute dazu bewegt, sich auf die interne Steigerung der Effizienz zu fokussieren. Somit kann angenommen werden, dass der Kundenfokus erst in einem nächsten Schritt miteinbezogen wird.

Das **Verständnis der Mitarbeiter über Prozessoptimierung und -automatisierung** wird als weniger wichtig erachtet, als dessen der Führungsmitglieder. Hingegen findet Hofmann (2020, S. 21), dass vor allem der Einbezug der Mitarbeiter essenziell sei. Qualifizierte Mitarbeiter tragen massgeblich zum Erfolg der Optimierung und Automatisierung bei. Dementsprechend stellt ein Mangel an relevanten Fähigkeiten und Wissen der Führungskräfte sowie Mitarbeiter eine Herausforderung dar (Appelfeller & Feldmann, 2018, S. 195 - 196). Interner Wissensaustausch wie beispielsweise durch Schulungen, fördert dass Mitarbeiter die Verän-

derungen verstehen und umsetzen können (Hofmann, 2020, S. 21). Ohne die Unterstützung der Mitarbeiter ist keine nachhaltige Optimierung möglich, welche über einen längeren Zeitraum im Unternehmen stattfindet (Appelfeller & Feldmann, 2018, S. 193). Diese gegenteilige Meinung kann aufgrund von Interviewpartner Gimigliano auf die strategische Ausrichtung zurückgeführt werden. Es gibt Projekte bei denen gezielt die operativen Mitarbeiter nicht in Optimierungen oder Automatisierungen miteinbezogen werden, so dass sie lediglich vom Endresultat profitieren können. Es ist wichtiger, dass die Projektmitarbeiter das Fachwissen und Verständnis haben.

Übergreifende Methoden

Gemäss Interviewpartner I entwickeln sich die operativen Teams selbstständig, ohne jegliche Projektunterstützung weiter. Die **Unternehmenskultur mit Ansatz von kontinuierlicher Verbesserung** ist bei Finanzinstituten seit längerer Zeit etabliert und hat deshalb keinen grossen Einfluss auf Einführungen von LSS und RPA. Dasselbe gilt für das **begleitende Change Management**, wie Interviewpartner Ferrari erwähnt.

Für Interviewpartner I ist der **persönliche Austausch** mit dem aufgebauten **Netzwerk** von hoher Relevanz. Die langjährige Erfahrung im selben Finanzinstitut, ermöglicht ein breites Netzwerk zu pflegen respektive die entscheidenden Ansprechpersonen zu kennen umso effizient die notwendigen Informationen zu erhalten. Diese drei bestehenden und über lange Zeit entwickelten Methoden bilden nach wie vor eine relevante Basis, sind aber nicht ausschlaggebend für den Erfolg.

4.1.2 Herausforderungen

In der Abbildung 4.2 sind die von den Interviewpartnern genannten Herausforderungen und deren Stärke bei der Einführung von LSS und RPA dargestellt.

Es wird somit ersichtlich, welche die stärksten Herausforderungen sind:

- Wahrnehmung der Führungsverantwortung
- Kommunikation
- Projekt Promotion

Dem gegenüber stehen drei Herausforderungen, deren Einfluss als tief eingestuft wurde:

- Human Resource Vorgaben
- Organisationsstruktur
- Fehlende Prozessinformationen und -dokumentationen

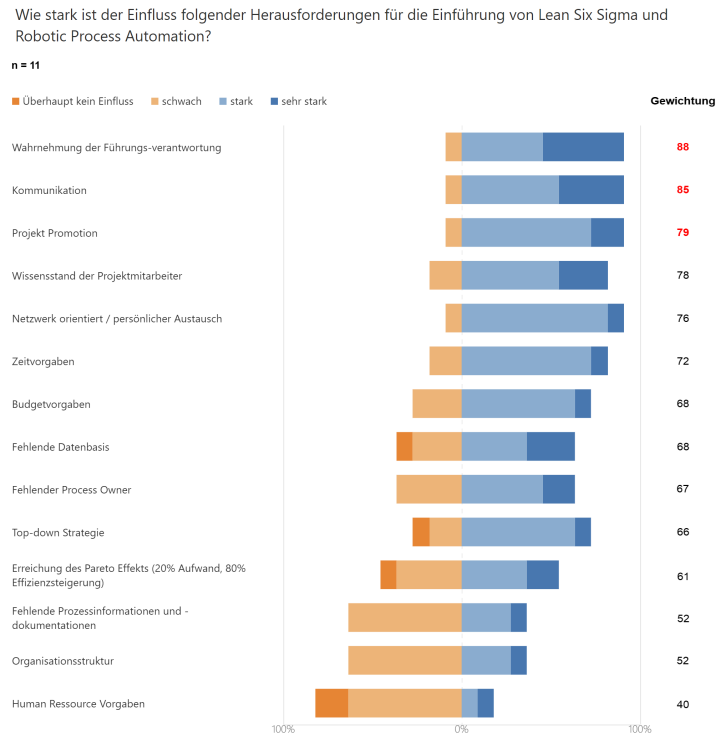


Abbildung 4.2: Herausforderungen bei der Einführung von LSS und RPA (Interviewpartner)

Führung

Für Interviewpartner Wagenhofer besteht vor allem die Schwierigkeit, passende Führungskräfte mit dem notwendigen Wissen und Verständnis für digitale Transformation innerhalb des Unternehmens zu finden. Es werden Persönlichkeiten benötigt, welche hinter dem Projekt stehen und die Wichtigkeit signalisieren: «Wir arbeiten solange alles gut läuft, aber wir können auch mal die Produktion stoppen für einen bis drei Tage, solange wie nötig, bis man die Initiative umsetzen kann». Heutzutage mangelt es an Führungskräften, welche ihre **Führungsverantwortung wahrnehmen**, die eigene Meinung vertreten, Kapital investieren, um dadurch Kapital zu sparen.

Nebst einem Erfolgsfaktor ist die **Kommunikation** ebenfalls eine essenzielle Herausforderung. Diese besteht darin, dass eine regelmässige Kommunikation mit realistischen und verständlichen Argumenten nicht sinngemäss verstanden wird. Zudem müssen auch die emotionalen Komponenten berücksichtigt werden (Bruhn & Hadwich, 2018, S. 112).

Das Management gibt die **Top-down Strategievorgaben** vor, welche Bottom-up verifiziert werden. Je nach Realisierbarkeit handelt es sich um eine grössere oder geringere Herausforderung. Gemäss Abbildung 4.2 empfindet die Mehrheit der Interviewpartner eine starke Herausforderung. Diese kann aufgrund von nicht vollumfänglich umsetzbaren Zielen basieren, welche auf falscher Einschätzung und / oder fehlendem Verständnis des Managements über die Thematik zurückgeführt werden kann.

Die Resultate zeigen deutlich, dass Führungselemente nicht nur sehr wichtige Erfolgsfaktoren sind, sondern ebenfalls Herausforderungen mit sich bringen. Zudem ist erkennbar, je besser das Verständnis der Führungsmitglieder über Prozessoptimierung und -automatisierung ist, je realitätsnaher können die Führungselemente vorgegeben sowie eingesetzt werden umso die Stärke der Herausforderung zu mindern.

Dokumentationen

Für Interviewpartner I erschweren **fehlende Prozessinformationen und -dokumentationen** das Verständnis über den Prozess und seinem Inhalt. Bereits vorhandene Dokumentationen sind entweder veraltet, nicht genügend detailliert oder qualitativ nicht verwendbar. Interviewpartner III führt fort, dass dadurch die Projektmitarbeiter immer wieder aufs Neue Zeit investieren, die notwendigen Prozessinformationen zusammen zu tragen und zu dokumentieren. Beide Interviewpartner I und III sind somit der Meinung, dass der **fehlende Process Owner** für die Prozessinformationen, -dokumentationen und -daten zuständig ist. Der in Deutsch genannte Prozesseigentümer sei für den Front to Back Prozess inklusive dessen aktuellen Visualisierung verantwortlich. Dadurch würde die Sicherstellung von qualitativen Dokumentationen gewährleistet werden. Die **fehlende Datenbasis** würde somit ebenfalls nicht mehr bestehen, denn der Prozesseigentümer benötigt die Zahlen wie Transaktionsmenge, Durchlaufzeit oder Taktzeit zur Kontrolle des Prozesses, ergänzt Interviewpartner Vierhaus.

Wie die Interviews zeigten, empfinden die Interviewpartner ein Process Owner (Prozesseigentümer) in der Unternehmung als vorteilhaft, welcher den gesamten Prozess E2E darstellt und überwacht. Gemäss Neumann et al. (2012, S. 322 - 323) handelt es sich dabei um die Rolle des Prozess Managers, welchem die unternehmensweite Koordination aller Aktivitäten zur Modellierung und Verbesserung von Prozessen obliegt und nicht wie von den Interviewpartnern angenommen um den Process Owner (Neumann et al., 2012, S. 322 - 323). Ebenfalls wird bei der Control-Phase (DMAIC) vom Process Owner gesprochen, welcher für weitere Verbesserungsmaßnahmen und der Kontrolle des bestehenden Prozesses zuständig ist (Tourenburg & Knöfel, 2009, S. 280). Es besteht somit eine Uneinigkeit zwischen der Praxis und der Theorie, welche Rollen bestehen und welche Aufgaben damit verbunden sind. Basierend auf der Einschätzung der Herausforderungen, lässt sich die geringe Stärke wie folgt erklären. Gemäss Interviewpartner Gimigliano, haben digitale Banken einige Unterlagen wie Prozessablauf, Schnittstellenübersicht, involvierte Tools und Checklisten bereits vorhanden und müssen somit für die Einführung von LSS und RPA, nicht zusätzlich erstellt werden. Bei der Mehrheit der Schweizer Finanzinstitute handelt es sich nicht um rein digitale Unternehmen. Aufgrund der Tatsache, dass Prozessunterlagen bis anhin selten vorhanden sind, erwarten die Projektteams auch keine nutzbaren Dokumente und stellt somit auch keine grosse Herausforderung dar.

Vorgaben

Wie der Abbildung 4.2 entnommen werden kann, sind die **Zeitvorgaben** stärkere Herausforderungen als **Budget-** und **Human Resource Vorgaben**. Gemäss Interviewpartner I richtet sich der Projektumfang und -planung nach den Zeitvorgaben. Anhand der Budget- und Human Resource Vorgaben verfolgt man die Zielerreichung im vorgegebenen Zeitrahmen. Zudem sollte die **Erreichung des Pareto Effekts (20% Aufwand, 80% Effizienzsteigerung)** in der Planung und Priorisierung berücksichtigt werden, so dass das Maximum erarbeitet werden kann, empfiehlt Interviewpartner Wagenhofer. Vorgaben sind immer Herausforderungen, welche auf Daten basierenden Grundlagen eingeschätzt werden. Schwieriger abzuschätzen sind beispielsweise die Leistungen und der Wissensstand der Human Resources (Projektmitarbeiter).

Mitarbeiter

Der **Wissensstand der Projektmitarbeiter** wird generell als sehr starke Herausforderung angesehen. Wie bereits erwähnt, ist zu Beginn noch unklar, wie viel Fachwissen der Mitarbeiter in das Projekt miteinbringt. Für Interviewpartner III ist vor allem die Suche nach passenden Mitarbeitern sehr schwer, welche Wissen und Erfahrungen im Bereich LSS sowie RPA mitbringen. Zusätzlich muss bei fehlendem Wissen, dies vom Mitarbeiter noch erlernt werden und kann es nicht direkt gewinnbringend einsetzen.

Projektunterstützung

Interviewpartner Herbst ist der Ansicht, wenn die Stakeholder gut behandelt und sich abgeholt fühlen, stärkt es das Vertrauen in die Qualität und den Nutzen der Arbeit des Projektteams. Dieses Vertrauen wird durch einen regelmässigen Austausch gefördert. Die Kommunikation zwischen den Parteien ermöglicht es, schneller und einfacher den gemeinsamen Nenner zu finden, umso besser lassen sich die Methoden praktisch einsetzen. Für Interviewpartner Tian, sollte man dennoch transparent über die Stärken und Schwächen der Methoden informieren, um nicht Erwartungen zu wecken, die nicht erreicht werden können und so in Misserfolg und Enttäuschung enden. Die Herausforderung in der **Projekt Promotion** besteht darin, die Vorteile sowie den Nutzen von LSS und RPA realitätsnah an die operativen Teams zu vermitteln.

Übergreifende Methoden

Gemäss Interviewpartner Gimigliano ist in der Unternehmung vieles **netzwerkorientiert** und basiert auf **persönlichem Austausch**. Zugleich kann dies zu einer Herausforderung werden, wenn man nicht lange dabei ist und die relevanten Kontakte noch nicht bestehen, wie Interviewpartner Wagenhofer ergänzt. Ebenfalls ist die Pflege dieses Netzwerks zeitintensiv und führt zu gewissen Abhängigkeiten. Dies kann die eher starke Herausforderung erklären.

Unabhängig von der **Organisationsstruktur**, ob zentral oder dezentral, können die Projekte eingeführt werden. Der Einfluss ist somit gering und dies wiedergibt die niedrige Bewertung.

4.1.3 Organisation

Zentrale / Dezentrale Organisation

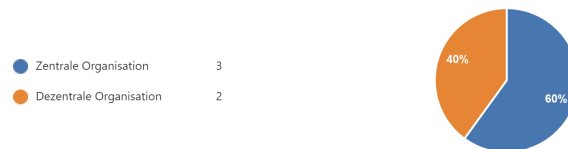


Abbildung 4.3: Bestehende Organisationsstruktur der Finanzinstitute (Interviewpartner)

Der Abbildung 4.3 kann entnommen werden, dass 60% der Finanzinstitute eine zentrale Organisation haben.



Abbildung 4.4: Bestehende Organisationsstruktur der Finanzinstitute (LinkedIn)

Aus der LinkedIn-Umfrage (siehe Abbildung 4.4) ist ersichtlich, dass zum jetzigen Zeitpunkt bei mehr als der Hälfte der Finanzinstitute eine dezentrale Organisationsstruktur für LSS und RPA besteht.

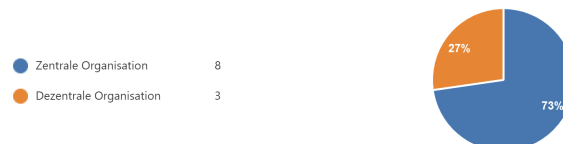


Abbildung 4.5: Empfehlung der Organisationsstruktur (Interviewpartner)

Die Interviewpartner empfehlen mit über 70% eine zentrale Organisation (siehe Abbildung 4.5).



Abbildung 4.6: Empfehlung der Organisationsstruktur (LinkedIn)

Derselben Meinung sind auch die LinkedIn Teilnehmer, welche ebenfalls mit über 70% eine

zentrale Organisation empfehlen (siehe Abbildung 4.6).

Bei kleineren zentralen Organisationen besteht der Vorteil, dass sie von der Problemerkennung bis zur Lösungsumsetzung, alles aus einer Hand anbieten können. Wenn man aus einem grossen Team mehrere kleine Teams (pro Division) bildet, benötigt es weiterhin ein zentrales Team. Dieses gibt das Fachwissen, Richtlinien und die Qualität vor - somit einheitlicher Standard für alle Projektteams. Aus seiner Erfahrung weiss Interviewpartner II, dass vor allem bei RPA Schwierigkeiten bestehen, das Thema dezentral voranzutreiben. Ausschlaggebend ist dabei die Komplexität, die in der Entwicklung vorhanden ist und deshalb zentral organisiert werden soll. Dennoch schliesst Interviewpartner II nicht aus, dass bei der Erreichung eines gewissen Reifegrads, es möglich sein kann, dass mit der Unterstützung eines zentralen Competence Centers, RPA dezentral aufgebaut werden kann. Diese Entwicklung bestätigt auch Interviewpartner Adam. Alles was in einem zentralen Ansatz mit eher kleineren Teams begonnen hat, war je länger respektive je reifer die Initiative wurde, dezentralisiert und auf die einzelnen Divisionen verteilt. Trotzdem bestand weiterhin ein zentrales Team im Hintergrund. Für Interviewpartner Ferrari sollten LSS und RPA in einer Organisation zusammengeschlossen sein. Wenn die beiden Themen unabhängig voneinander angewendet werden, kann es dazu führen, dass man den gleichen Aufwand zwei bis drei Mal hat. In Grossunternehmen ist eine zentrale Organisation essenziell, weil sonst ein Silodenken besteht. Für Interviewpartner Wagenhofer liegen die Gründe für eine dezentrale Organisation bei Capex (Investitionsausgaben) und Budgetgründen. Es gibt Unternehmungen, welche eine dezentrale RPA Strategie haben, aber alles vom zentralen LSS Team geführt wird. Aus der Sicht von Interviewpartner Wagenhofer, haben solche Unternehmungen das grösste Interesse auf RPA Automatisierung - der grösste Demand mit dem meisten Impact.

Es sind sich somit alle Befragten einig, dass eine zentrale Organisation zielführend für LSS und RPA ist. Dennoch hat die Projektgrösse und deren Skalierung einen direkten Einfluss auf die Wahl der Organisationsstruktur, wie Interviewpartner II bestätigt.

Bottom-up / Top-down Ansatz

Welchen Ansatz empfehlen Sie zur Prozessidentifikation für die Optimierung und Automatisierung?

Nur den Top-down-Ansatz	0
Nur den Bottom-up-Ansatz	1
Anwendung beider Ansätze	10

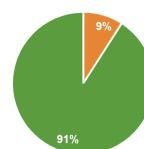


Abbildung 4.7: Empfehlung des Führungsansatzes (Interviewpartner)

Mit 91% empfehlen die Interviewpartner eine Anwendung von beiden Organisationsansätzen, Top-down sowie Bottom-up (siehe Abbildung 4.7).

Interviewpartner Ferrari bezweifelt, dass das Management das nötige Wissen über die detaillierten Prozesse hat, um auf dieselben Problemfelder zu stossen wie die Mitarbeiter, welche mit dem Prozess arbeiten. Zudem fügt Interviewpartner Ferrari an, dass nur nach dem Top-down Prinzip vorzugehen nicht empfehlenswert ist, denn ein Zusammenspiel von allen Parteien ist notwendig. Für Interviewpartner II wäre es ebenfalls wünschenswert, wenn die Optimierungsideen von Bottom-up generiert werden. Dennoch darf der Top-down Ansatz nicht bei Seite gelassen werden. Ohne Management Attention und deren verbundenen Effizienzsteigerungsziele, besteht einerseits kein Druck auf den einzelnen Hierarchieebenen und andererseits keine Verbindlichkeit die Prozessoptimierung zu fördern. Deshalb sind vom Management vorgegebene Rahmenbedingungen (zum Beispiel: Optimierungsfokus, Zeitraum) und Zielsetzungen notwendig, um im gesamten Finanzinstitut die Weiterentwicklung voranzutreiben. Gute Ausgewogenheit von oben wie auch von unten, verspricht den besten Erfolg. Für Interviewpartner Tian ist die Ideengenerierung von Top-down von hoher Wichtigkeit. Es hat sich gezeigt, dass vermehrt Ideen, welche Bottom-up erstellt wurden, qualitativ nicht hochwertig und nicht umsetzbar sind. Einige Mitarbeiter sind diesem Wandel noch nicht gewachsen und befürchten, wenn sie Prozessoptimierungen mit grossem Einfluss vorschlagen, ihre Arbeit dadurch zu verlieren.

Abschliessend meint Interviewpartner Vierhaus, sollten die Ansätze nicht verallgemeinert werden, denn beide Wege haben unterschiedliche Perspektiven auf die Prozessidentifikation.

Kosteneinsparungen / Effizienzsteigerung

«Mitarbeiter sollen Tätigkeiten durchführen, welche einen Wert generieren, denn alles andere kann man automatisieren», meint Interviewpartner Gimigliano. Für Interviewpartner II hängt die Effizienzsteigerung mit Kosteneinsparung zusammen, doch geht es in erster Linie um die Effizienzsteigerungen. Es bestehen immer mehr Teams, die beispielsweise mit regulatorischen Themen arbeiten und mit der gleichen Anzahl an Mitarbeitern, ein immer grösser werdendes Auftragsvolumen bewältigen müssen. Interviewpartner I weist darauf hin, dass zwischen den Finanzinstituten unterschieden werden soll. Eine Privatbank hat eine andere Unternehmenskultur und Prioritäten, als eine Grossbank. Derselben Meinung ist auch Interviewpartner Wagenhofer, dass nebst den Grossbanken bei keinen anderen Finanzinstituten der Schwerpunkt auf den Kosteneinsparungen (FTE Reduzierung) liegt. Dem gegenüber steht Interviewpartner III, dass heute ebenfalls Risikominderung, Qualitätssteigerung, verbessertes Kundenerlebnis und SLA Reduzierung im Vordergrund steht, obwohl daraus kein direkter Kosteneinfluss generiert wird. Es wird dadurch viel mehr das gesamtheitliche Denken und die Kundenerfahrung gefördert.

4.1.4 Vorgehen

Ideenaufnahme

Wie hilfreich wäre ein Process Assessment Tool bei der Prozessidentifikation?



Abbildung 4.8: Unterstützung durch ein Process Assessment Tool (Interviewpartner)

Die Ideenmeldung erfolgt gemäss Interviewpartner II, meist durch persönliche Kontaktaufnahme oder per E-Mail. Dieses Vorgehen bestätigen auch die weiteren Interviewpartner. Aufgrund des zeitintensiven Austausches betonen die Interviewpartner, die mögliche Nutzung eines elektronischen Identifikationstools.

Aus der Abbildung 4.8 ist ersichtlich, dass ein Identifikationstool auch «Process Assessment Tool» genannt, für die Interviewpartner sehr hilfreich wäre.

Aus den Erfahrungen mit einem elektronischen Identifikationstool, kann Interviewpartner III den Nutzen dieser Möglichkeit für Projektmitarbeiter und operative Mitarbeiter wiedergeben. Das Tool fördert das Bottom-up Denken und bietet allen die Möglichkeit, ihre Ideen einzureichen. Es hat sich gezeigt, dass drei bis vier zu beantwortende Fragen ausreichen, um eine Grundidee respektive ein Verständnis über das Problem zu erhalten, wie zum Beispiel: Organisationseinheit, Problembeschreibung, Idee und daraus resultierende Vorteile. Mitarbeiter sollten nicht mit einem grossen Fragebogen abgeschreckt werden. Diese Meinung unterstützt ebenfalls Interviewpartner Frei. Eine strukturierte Datenaufnahme soll für alle verständlich sein, denn nicht alle Mitarbeiter sind technisch gleich affine.

Interviewpartner Wagenhofer findet es eine gute Möglichkeit, jedoch nicht effizient umsetzbar. Die meisten Beobachtungen und Schätzungen, welche ins Tool eingegeben werden, entsprechen nicht der Realität. Deshalb sollte weiterhin per E-Mail die Idee dem Projektteam zugestellt werden. Diese müssen den Reifegrad haben, um entscheiden zu können, ob es sich lohnt nächste Schritte einzuleiten. Beim Tool werden viele Informationen eingetragen, welche nochmals verifiziert werden müssen und dadurch wird keine Zeit eingespart. Die Verifikation des Prozesses und der Idee erfolgt in einem High Level Assessment mit den relevanten Stakeholdern, ergänzt Interviewpartner I. Daraus entsteht ein Project Charter, welcher für die Projektbewilligung dem Management zugestellt wird. Beim Project Charter handelt es sich meistens um eine Word oder Excel Datei, welches laut Interviewpartner III vermieden werden soll.

Die Meinung von Interviewpartner Wagenhofer steht im Gegensatz zum Resultat der Abbildung 4.8. Wichtig ist anzumerken, dass ein solches Tool den gleichen Ansatz verfolgt, jedoch individuell nach Bedürfnissen erstellt werden kann.

Einbezug der Führungskräfte und Mitarbeiter

Wie wichtig ist die Verständnisförderung über Prozessoptimierung und -automatisierung bei den Führungsmitgliedern (exkl. Projektleiter)?



Abbildung 4.9: Verständnisförderung bei Führungskräften (Interviewpartner)

Wie wichtig ist die Verständnisförderung über Prozessoptimierung und -automatisierung bei den Mitarbeitern (exkl. Projektmitarbeiter)?



Abbildung 4.10: Verständnisförderung bei Mitarbeitern (Interviewpartner)

Aus den Abbildungen 4.9 und 4.10 ist ersichtlich, dass die Verständnisförderung über Prozessoptimierung und -automatisierung der Führungspersonen wichtiger ist, als die der Mitarbeiter. Für Interviewpartner Vierhaus ist es essenziell, dass die jeweiligen und zuständigen Führungskräfte ein Verständnis über die Materie und die Prozesse haben. Die Zusammenarbeit wird durch ein gemeinsames Verständnis vereinfacht. Diese Meinung vertritt ebenfalls Interviewpartner Herbst, dass vor allem spezifische Schulungen für Führungskräfte durchgeführt werden sollen. Solange die Möglichkeit nicht besteht durch Process Mining, potenzielle Optimierungen im Prozess automatisch zu identifizieren, ist man auf die Mitarbeiter und ihre Unterstützung angewiesen. Deshalb sind Schulungen auch für Mitarbeiter von Vorteil. Die Teams sollen wissen, welche Werkzeuge und Ansprechpartner in der Unternehmung vorhanden sind und an wen sie sich wenden können.

Die Verständnisförderung der Mitarbeiter wird durch Interviewpartner III bestärkt. Mit den Schulungen soll ein Kulturwandel in der Unternehmung stattfinden und dabei sind die operativen Mitarbeiter zentral für den Erfolg.

Mitarbeiter als RPA Configurator

Für die Interviewpartner II und Gimigliano ist es vorstellbar, dass Mitarbeiter zukünftig eigenständig RPA Roboter konfigurieren. Diese Entwicklung zeigt auf, dass operative Mitarbeiter zukünftig stärker in die Automatisierung involviert werden. Somit besteht die Notwendigkeit, die Mitarbeiter frühzeitig in die Prozessoptimierung und -automatisierung einzuführen und weiterzubilden. Denn für die Entwicklung eines Roboters benötigt es an Programmierkenntnissen und generelle IT-Erfahrung, wie Interviewpartner Herbst bestätigt.

4.2 Erkenntnisse und Analyse der zweiten Forschungsfrage

Nachfolgend werden die Erkenntnisse aus den Experteninterviews, Umfragen und der Fallstudie zur zweiten Forschungsfrage aufgezeigt und analysiert.

Welche Mehrwerte und Herausforderungen entstehen durch die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?

4.2.1 Befürwortung der Kombination

In der Abbildung 4.11 sind die von den Interviewpartnern genannten Mehrwerte bei der kombinierten Anwendung von LSS und RPA ersichtlich.

Die drei ausschlaggebendsten Mehrwerte sind:

- Nachhaltige Lösung
- Verschlinkung des Prozesses
- Ganzheitliche E2E Prozessanalyse

Die drei schwächsten Mehrwerte sind:

- Genaue Prozessdokumentation / -kennzahlen vorhanden
- Eine Ansprechperson für beide Themen
- Alternative Lösungen mit AI, Process Mining etc. können vorgeschlagen werden

In der Abbildung 4.12 sind die von den LinkedIn Umfrageteilnehmer genannten Mehrwerte bei der kombinierten Anwendung von LSS und RPA ersichtlich.

Die drei ausschlaggebendsten Mehrwerte sind:

- Qualitative Verbesserung des Prozesses
- Verschlinkung des Prozesses
- Maximierung des RPA Automatisierungspotenzials

Die drei geringsten Mehrwerte sind:

- Eine Ansprechperson für beide Themen
- Keine doppelte Arbeit durch LSS und RPA Team
- Genaue Prozessdokumentation / -kennzahlen vorhanden

Wie ausschlaggebend sind die folgenden Mehrwerte für die kombinierte Anwendung von Lean Six Sigma & Robotic Process Automation, in der Skala von 1 (tief) bis 4 (hoch)?

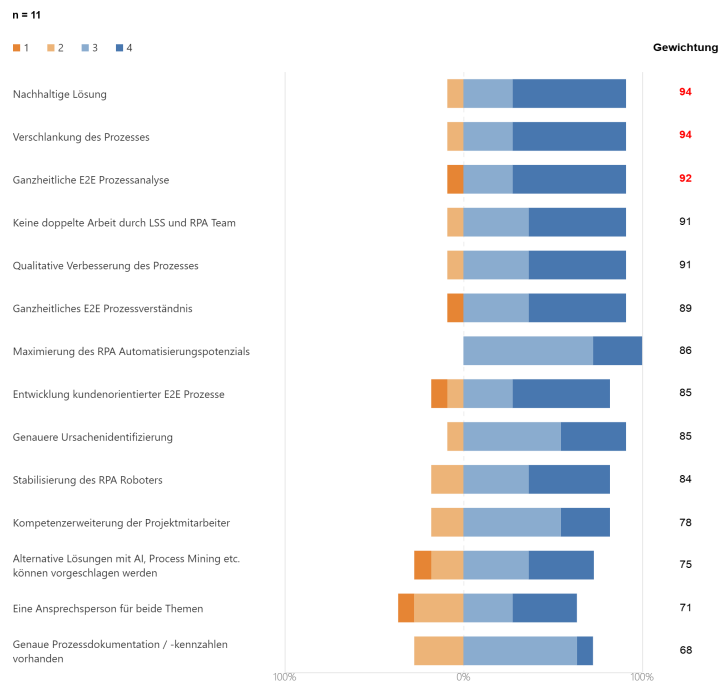


Abbildung 4.11: Mehrwerte, welche durch die Kombination entstehen (Interviewpartner)

How decisive are the following added values for the combined usage of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation, on a scale of 1 (low) to 4 (high)?

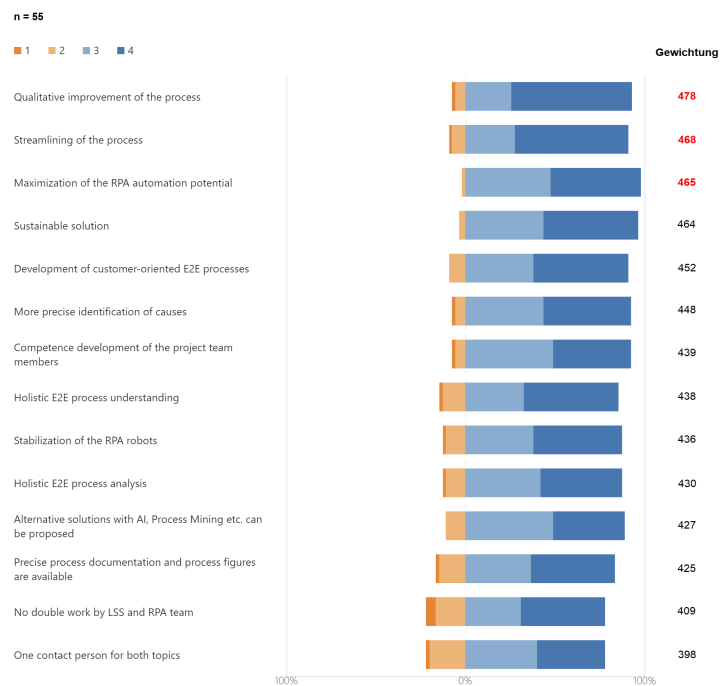


Abbildung 4.12: Mehrwerte, welche durch die Kombination entstehen (LinkedIn)

Prozessverbesserung

Durch die Kombination von LSS und RPA verhindert man, dass ein genannt «schlechter» Prozess durch RPA automatisiert wird und danach weiterhin «schlecht» bleibt, erwähnt Interviewpartner Adam. Laut Interviewpartner Wagenhofer handelt es sich dabei, um das «Garbage in, Garbage out Prinzip (GIGO)». Durch LSS ist eine **qualitative Verbesserung und Verschlankung des Prozesses** möglich. Zudem können **kundenorientierte E2E Prozesse** entwickelt werden.

Durch die Verschlankung, qualitative Verbesserung und Kundenorientierung ermöglicht die Kombination von LSS und RPA eine **nachhaltige Lösung** respektive ein nachhaltiger Prozess. Dieser muss in der nächsten Zeit nicht nochmals grundlegend analysiert werden. Interviewpartner Wagenhofer sieht gerade in der gesamthaften Prozessansicht den Mehrwert, dass schlussendlich deutlich höhere Benefits erreicht werden können. Mit nur LSS ist es nicht möglich und nur mit RPA ebenfalls nicht, aber in der Kombination schon. Tendenziell zeigt sich, dass vor allem diese vier genannten Mehrwerte für die Interviewpartner sowie LinkedIn Teilnehmer den grössten Mehrwert generiert.

Arbeitseinsparungen

Je nach Organisationsart, ob zentral oder dezentral, kann es dazu führen, dass Tätigkeiten doppelt ausgeführt werden, gemäss Interviewpartner III. Dies wird durch eine Kombination reduziert. Für die Interviewpartner stellt **keine doppelte Arbeit durch LSS und RPA** ein grosser Mehrwert dar. Hingegen sehen die LinkedIn Teilnehmer in der **Kompetenzerweiterung der Projektmitarbeiter** einen grösseren Mehrwert, als in der vermiedenen Doppelarbeit.

Eine Ansprechperson für beide Themen ist für die Interviewpartner sowie LinkedIn Teilnehmer nicht von hoher Bedeutung. Dennoch ist es wichtig, dass Ansprechpersonen vorhanden sind, aber nicht ausschlaggebend ob es einer oder mehrere sind.

Zu Beginn eines Projektes sollten Prozessdokumentationen vorhanden sein, dass diese auch einen Mehrwert für das Projekt generieren, erwähnt Interviewpartner Herbst. Diese Meinung widerspiegelt sich in den Darstellungen, denn die **genauen Prozessdokumentationen / -kennzahlen** bieten den Interviewpartnern und LinkedIn Teilnehmern einen geringen Mehrwert, wenn diese während dem Projekt noch erstellt werden müssen. Durch die Kombination ist eine grosse Menge an Prozessinformationen und -daten vorhanden, welche für die Zukunft verwendet werden können und somit eine gute Basis für weitere Projekte bilden. Relevant ist hierbei, wie Interviewpartner III vermerkt, dass diese Dokumentationen nicht durch das Projektteam erarbeitet, sondern durch den Prozessverantwortlichen bewirtschaftet werden.

Vorgehen

Mit der **ganzheitlichen E2E Prozessanalyse** ermöglicht es LSS, Doppelspurigkeiten und nicht wertschöpfende Tätigkeiten zu erkennen sowie zu minimieren. Die Prozessanalyse hat für die LinkedIn Teilnehmer einen geringen Mehrwert. Im Gegensatz zu den Interviewpartnern, welche darin einen sehr hohen Mehrwert erkennen. Dieser Mehrwert ist sogar grösser als die **genauere Ursachenidentifizierung**, welche durch LSS ermöglicht wird. Was an sich ein Widerspruch ist, weil gerade die Ursachenanalyse im gesamten E2E Prozess ein Hauptmerkmal der Kombination darstellt.

Zudem ist die ganzheitliche E2E Prozessanalyse für die Interviewpartner wichtiger als das **ganzheitliche E2E Prozessverständnis**. Das Gegenteil was die LinkedIn Teilnehmer empfinden.

Für Interviewpartner Vierhaus wäre der Ansatz sinnvoll, wenn während dem DMAIC Projekt zusätzlich zu RPA noch weitere Technologien in Betracht gezogen und auf potenzielle Einsatzmöglichkeiten überprüft werden.

Diese Ansicht wird ebenfalls durch Interviewpartner Ferrari unterstützt, denn dadurch können die Effizienzsteigerungen und Kosteneinsparungen maximiert werden. Die Projektteams haben meistens eine Lösung im Kopf, welche sie verfolgen, ohne das grundlegende Problem verstanden zu haben. Dieses Verständnis könnte dazu führen, dass eine andere Technologie die effizientere Wahl wäre.

Im Vergleich zur Abbildung 4.11 und 4.12 wird deutlich, dass diese Meinung von der Mehrheit der Umfrageteilnehmer nicht geteilt wird. Interviewpartner wie auch die LinkedIn Teilnehmer sehen in Vorschlägen von **alternativen Lösungen mit AI, Process Mining et cetera** keinen grossen Mehrwert. Eine Kombination von LSS und RPA ist möglich, da Unternehmungen den Funktionsumfang wie auch die Schwachstellen der Methoden kennen und damit umgehen können. Bei den eher neuen Technologien wie KI, werden noch Pilotprojekte durchgeführt.

Auswirkungen auf RPA

Die grundlegenden Prinzipien von RPA besagen, dass ein rationalisierter, regelbasierter und standardisierter Prozess am besten für RPA geeignet ist. LSS unterstützt dabei den Prozess zu rationalisieren und standardisieren, erwähnt ein LinkedIn Umfrageteilnehmer. Diese Ansicht stimmt mit den in der Theorie genannten RPA-Voraussetzungen überein.

Für Interviewpartner II ist bei der Einführung eines RPA Roboters, die Ansicht des Prozesses respektive der notwendigen Teilprozessschritte zwingend. Durch LSS besteht zudem die Möglichkeit, den gesamten E2E Prozess zu analysieren und dadurch alle noch unbekannten Probleme und Ursachen aufzudecken.

Ein weiterer LinkedIn Teilnehmer empfiehlt, dass durch die Vereinfachung und Standardisierung des Prozesses sowie der Reduzierung der Komplexität, die **Stabilisierung des RPA Roboters** verbessert wird.

Mit dem gesammelten Wissen und der Unterstützung von LSS, kann der Einsatz von RPA präziser und mit geringerem Ineffizienz-Risiko, an den richtigen Prozessschritten eingesetzt werden. Dies führt zur **Maximierung des RPA Automatisierungspotenzials**, wie ein LinkedIn Teilnehmer bestätigt. Dieser Mehrwert wird von den Interviewpartnern wie auch den LinkedIn Umfrageteilnehmer als sehr essenziell angesehen.

4.2.2 Ablehnung der Kombination

In der Abbildung 4.13 sind die von den Interviewpartnern genannten Herausforderungen bei der kombinierten Anwendung von LSS und RPA ersichtlich.

Die drei ausschlaggebendsten Herausforderungen sind:

- Erwartungen des Managements vs. Realität
- Lösungsneutrale E2E Prozessanalyse
- Regelung der Verantwortlichkeiten

Die drei geringsten Herausforderungen sind:

- Einhaltung der Human Resource Vorgaben
- Einhaltung der Budget Vorgaben
- Notwendiges Verständnis über weitere Technologien wie AI, Process Mining etc.

In der Abbildung 4.14 sind die von den LinkedIn Umfrageteilnehmer genannten Herausforderungen bei der kombinierten Anwendung von LSS und RPA ersichtlich.

Die drei ausschlaggebendsten Herausforderungen sind:

- Ausbildung der Mitarbeiter (Kompetenzen) für LSS und RPA
- Klare Strategiedefinition der kombinierten Anwendung
- Regelung der Verantwortlichkeiten

Die drei geringsten Herausforderungen sind:

- Einhaltung der Human Resource Vorgaben
- Einhaltung der Zeitvorgaben
- Lösungsneutrale E2E Prozessanalyse

Wie ausschlaggebend sind die folgenden Herausforderungen durch die kombinierte Anwendung von Lean Six Sigma & Robotic Process Automation, in der Skala von 1 (tief) bis 4 (hoch)?

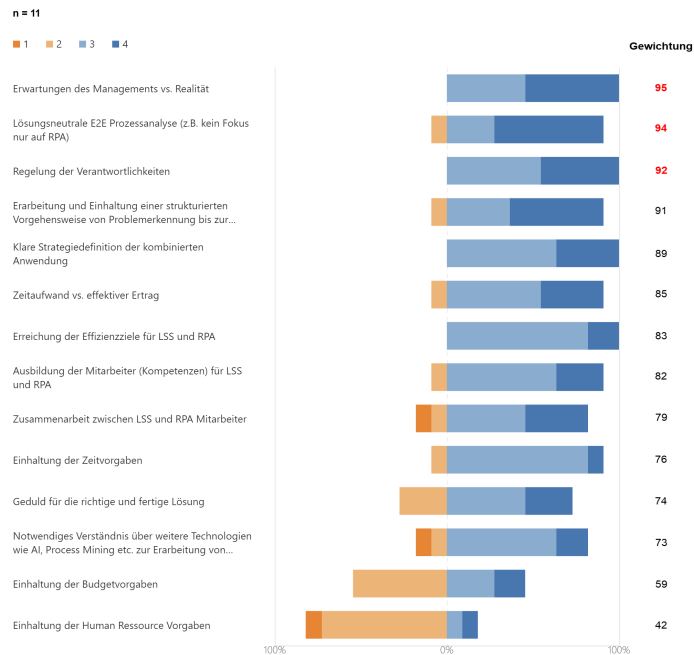


Abbildung 4.13: Herausforderungen, welche durch die Kombination entstehen (Interviewpartner)

How decisive are the following challenges due to the combined usage of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation, on a scale of 1 (low) to 4 (high)?

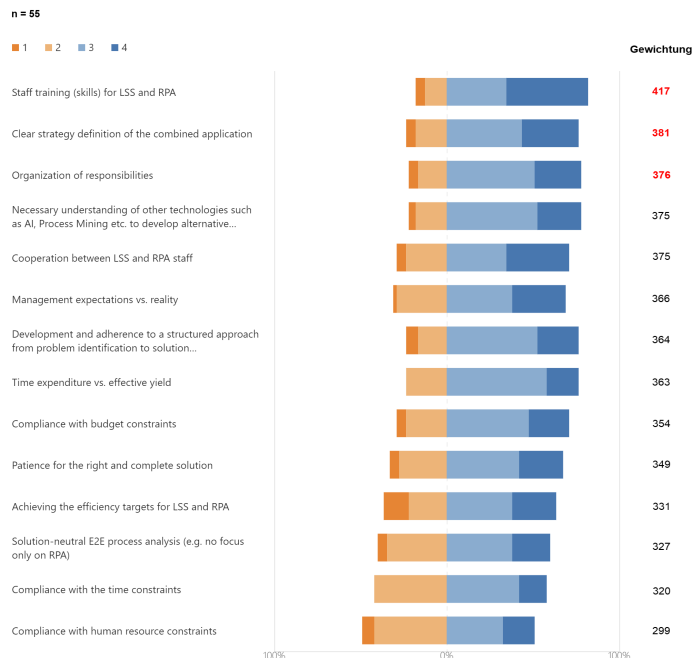


Abbildung 4.14: Herausforderungen, welche durch die Kombination entstehen (LinkedIn)

Führung

Die Darstellungen zeigen deutlich, dass die Führungselemente bei der Einführung wie auch während der Projektdurchführung von hoher Wichtigkeit sind. Vergleicht man die Erkenntnisse aus der ersten mit der zweiten Forschungsfrage, erkennt man Parallelen.

Diese zeigen, dass ein fehlendes Verständnis der Führungsmitglieder über Prozessoptimierung und -automatisierung auch bei der Kombination von LSS und RPA Einfluss hat. Dies führt dazu, dass die **Erwartungen des Managements gegenüber der Realität** voneinander abweichen. Durch den ungenügenden Wissensstand über die Kombination, fehlt die Grundlage um eine **klare und gezielte Strategie zu definieren**.

Für die **Regelung der Verantwortlichkeiten** benötigt es einerseits die Bestimmung des Managements über die Organisationsform und dessen Verantwortlichen, andererseits müssen die Führungskräfte ihre Führungsverantwortung wahrnehmen.

Diese drei Führungselemente sind ausschlaggebend für den Erfolg einer Kombination, weil sie die grössten Herausforderungen darstellen.

Die Analyse und Optimierung durch LSS benötigt ein Mehrfaches an Zeit, als die Erstellung eines RPA Roboters, erwähnt ein LinkedIn Teilnehmer. Aufgrund der unterschiedlichen Zeitspannen von LSS und RPA, kann es dazu führen, dass die Führungskräfte zu wenig **Geduld für die richtige und fertige Lösung** haben, bestätigt Interviewpartner I. Bei der Geduld handelt es sich um eine geringe Herausforderung.

Vorgaben

Für die Interviewpartner bestehen bei der Einführung sowie während der Projektdurchführung dieselben Herausforderungen mit den Vorgaben. Die grösste Herausforderung sind die **Zeit-**, danach folgen die **Budget-** sowie die **Human Resource Vorgaben**.

Der Unterschied zu den Interviewpartnern besteht lediglich darin, dass die LinkedIn Teilnehmer das Budget als grössere Herausforderung sehen, als die Zeitvorgaben.

Ein LinkedIn Teilnehmer erwähnt zudem, dass Projektmitarbeiter mit ungenügendem Fachwissen, alle drei Vorgaben negativ beeinflussen.

Vorgehen

Die **lösungsneutrale E2E Prozessanalyse** ist für Interviewpartner II von zentraler Bedeutung. Die Gefahr besteht, dass man fokussiert auf eine Lösung den Prozess analysiert und jegliche anderen Lösungsmöglichkeiten nicht in Betracht zieht. Für Interviewpartner III ist eine zentrale Organisation mit allen Technologien (RPA, KI et cetera) notwendig, wenn man eine lösungsneutrale Analyse durchführen möchte. Sobald es sich um eine dezentrale Organisation handelt, entsteht die Herausforderung der Zuständigkeit. Die lösungsneutrale E2E Prozessanalyse ist für die Interviewpartner eine grössere Herausforderung als für die LinkedIn Teilnehmer. Der strukturierte Ansatz, welcher durch LSS gegeben wird, ermöglicht das Hinterfragen des

Prozesses. Die **Erarbeitung und Einhaltung einer strukturierten Vorgehensweise von Problemerkennung bis zur Lösungsumsetzung** unterstützt die entscheidenden Fragen zu stellen. Beispielsweise ist es relevant zu hinterfragen, ob im Prozess die Effektivität (Die richtigen Dinge tun) und Effizienz (Die Dinge richtig tun) gegeben ist, ergänzt Interviewpartner III. Das Risiko besteht gemäss Interviewpartner II, dass Prozesse nicht vollständig durchdacht wurden und in einem späteren Zeitpunkt weitere Optimierungen erkannt werden.

Bei der kombinierten Anwendung von LSS und RPA sollte zwischen dem **Zeitaufwand versus effektiver Ertrag** abgewogen werden. Gemäss Interviewpartner Frei, ist die Analyse kosten- sowie zeitintensiv und dieser Aufwand sollte nicht den finalen Ertrag übersteigen. Zudem erwähnt Interviewpartner Ferrari, dass je nach Handhabung des Finanzinstituts, die **Erreichung der Effizienzziele für LSS und RPA**, entweder einzeln oder zusammen gemessen werden. Für die LinkedIn Umfrageteilnehmer sind die genannten Herausforderungen nicht gleich ausschlaggebend wie für die Interviewpartner.

Mitarbeiter

Für Interviewpartner III ist die **Ausbildung der Mitarbeiter (Kompetenzen) über LSS und RPA** notwendig, wenn man eine Kombination durchführen möchte. Es gibt nur wenige Personen auf dem Arbeitsmarkt, welche LSS Hintergrund haben und zugleich stark in Technologie Themen sind. Diese gegenseitige Ausbildung während der Projektarbeit benötigt Zeit aber generiert zudem auch einen Mehrwert. Interviewpartner Tian sieht die Schwierigkeit darin, dass zwei Personen mit unterschiedlichem Hintergrund nun eng zusammenarbeiten und dadurch Kommunikationsprobleme entstehen. Dies ist aufgrund des jeweiligen fehlenden Themenverständnisses zurück zu führen. Zudem stellt auch die Vereinbarkeit zwischen der **Zusammenarbeit von LSS und RPA Mitarbeitern** eine Herausforderung dar. Die Mitarbeiterprofile sowie Arbeitsansätze der Teams können voneinander abweichen. Zur Sicherstellung einer reibungslosen Zusammenarbeit muss eine gemeinsame Kultur gestaltet werden, ergänzt Interviewpartner III.

Je nach Zielsetzung der Kombination wird **notwendiges Verständnis über weitere Technologien wie AI, Process Mining et cetera** benötigt. Wie den Darstellungen entnommen werden kann, sehen vor allem die LinkedIn Teilnehmer eine grosse Herausforderung in der Weiterbildung der Mitarbeiter. Im Gegensatz zu den Interviewpartnern, welche eine geringe Herausforderung darin sehen.

4.2.3 Gegenüberstellung Mehrwerte und Herausforderungen

Um den Einfluss der Mehrwerte und Herausforderungen einer Kombination einzuschätzen, werden folgend die Bewertungen der Interviewpartner sowie der LinkedIn Umfrageteilnehmer aufgezeigt.

If Lean Six Sigma and Robotic Process Automation were used in combination on a scale of 1 (no added value) - 4 (very high added value), how much added value do you think this would have?

55	3.75
Antworten	Durchschnittliche Anzahl

Abbildung 4.15: Entstehende Mehrwerte durch die Kombination (LinkedIn)

Die LinkedIn Umfrageteilnehmer schätzen durch die Kombination von LSS und RPA, einen sehr grossen Mehrwert (siehe Abbildung 4.15).

If Lean Six Sigma and Robotic Process Automation were used in combination on a scale of 1 (no challenge) - 4 (very high challenge), how challenging do you think this would be?

55	2.62
Antworten	Durchschnittliche Anzahl

Abbildung 4.16: Entstehende Herausforderungen durch die Kombination (LinkedIn)

Die erwarteten Mehrwerte übersteigen die Herausforderungen deutlich (siehe Abbildung 4.16). Somit kann angenommen werden, dass die Herausforderungen keinen Grund darstellen, die Kombination nicht durchzuführen.

Für die nachfolgenden Darstellungen (von 4.17 bis 4.24) werden folgende Skalen verwendet:

Die Skala der Interviewpartner entspricht: 1 (gar nicht) bis 4 (sehr stark)

Die Skala der LinkedIn Umfrageteilnehmer entspricht: 1 (kein Potenzial) bis 4 (sehr grosses Potenzial)

With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (without budget, human resource and time constraints)

55	3.62
Antworten	Durchschnittliche Anzahl

Abbildung 4.17: Potenzial einer Kombination ohne Vorgaben (LinkedIn)

Die LinkedIn Umfrageteilnehmer sehen in der Kombination von LSS und RPA, ohne jegliche Vorgaben, ein sehr grosses Potenzial für die Umsetzung (siehe Abbildung 4.17).

Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (exkl. Zeit, Budget und Human Ressource Vorgaben)?



Abbildung 4.18: Legitimierung der Kombination ohne Vorgaben (Interviewpartner)

Gemäss den Interviewpartnern legitimieren die Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen stark, wenn keine Zeit-, Budget- oder Human Resource Vorgaben bestehen (siehe Abbildung 4.18).

With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (with budget constraints)



Abbildung 4.19: Potenzial einer Kombination mit Budgetvorgaben (LinkedIn)

Bei Budgetvorgaben mindert sich das Potenzial um 0.22 Punkte (siehe Abbildung 4.19).

Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Budgetvorgaben)?



Abbildung 4.20: Legitimierung der Kombination mit Budgetvorgaben (Interviewpartner)

Trotz Budgetvorgaben ist die Legitimation der Mehrwerte gleich hoch, wie ohne Vorgaben (siehe Abbildung 4.20).

With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (with time constraints)



Abbildung 4.21: Potenzial einer Kombination mit Zeitvorgaben (LinkedIn)

Bei Zeitvorgaben mindert sich das Potenzial um 0.46 Punkte (siehe Abbildung 4.21).

Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Zeitvorgaben)?



Abbildung 4.22: Legitimierung der Kombination mit Zeitvorgaben (Interviewpartner)

Bei Zeitvorgaben steigt die Legitimierung um 0.09 Punkte (siehe Abbildung 4.22).

With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (with human resource constraints)

55

Antworten

2.93

Durchschnittliche Anzahl

Abbildung 4.23: Potenzial einer Kombination mit Human Resource Vorgaben (LinkedIn)

Bei Human Resource Vorgaben mindert sich das Potenzial um 0.69 Punkte (siehe Abbildung 4.23).

Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Human Ressource Vorgaben)?

11

Antworten

2.55

Durchschnittliche Anzahl

Abbildung 4.24: Legitimierung der Kombination mit Human Resource Vorgaben (Interviewpartner)

Bei Human Resource Vorgaben sinkt die Legitimierung um 0.45 Punkte (siehe Abbildung 4.24).

Bei der Analyse der Gegenüberstellung der Mehrwerte und Herausforderungen wurden folgende Unterschiede entdeckt. Die Abbildungen 4.2, 4.13 und 4.14 zeigen auf, wie stark die einzelnen Vorgaben als Herausforderungen wahrgenommen werden. Vergleicht man diese mit den Abbildungen 4.17 bis 4.24 wird ersichtlich, dass die gleichen Vorgaben nicht mehr denselben Einfluss auf die Kombination von LSS und RPA haben. Man erkennt, dass für die Interviewpartner sowie LinkedIn Umfrageteilnehmer die Auflistung der Vorgaben in umgekehrter Reihenfolge bewertet wurden.

Die Reihenfolge der Vorgaben änderten sich bei den Interviewpartnern wie folgt:

1. Zeitvorgaben → Human Resource Vorgaben
2. Budgetvorgaben → Budgetvorgaben
3. Human Resource Vorgaben → Zeitvorgaben

Dieselbe Veränderung wurde auch bei den LinkedIn Umfrageteilnehmer wahrgenommen:

1. Budgetvorgaben → Human Resource Vorgaben
2. Zeitvorgaben → Zeitvorgaben
3. Human Resource Vorgaben → Budgetvorgaben

Auf die genauen Beweggründe für die veränderte Einschätzung konnte in dieser Arbeit nicht näher eingegangen werden.

When considering both the benefits of added value to the company and the challenges that the combined usage of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation would bring which do you think has a greater potential?

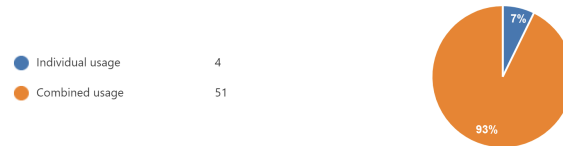


Abbildung 4.25: Entscheidung für die Kombination (LinkedIn)

Vergleicht man die Erwartungen der LinkedIn Teilnehmer betreffend den Mehrwerten und Herausforderungen (siehe Abbildung 4.15 und 4.16) sieht man deutlich zwischen 3.75 (Mehrwert) und 2.62 (Herausforderungen), dass die 55 Teilnehmer mit einem höheren Mehrwert rechnen, als die durch eine Kombination entstehenden Herausforderungen.

Daraus resultiert, dass sich 93% der LinkedIn Umfrageteilnehmer für die Kombination von LSS und RPA (siehe Abbildung 4.25) aussprechen. Die Interviewpartner sind sich ebenfalls einig, dass eine Kombination von LSS und RPA sinnvoll wäre, wenn keine Zeit-, Budget- und Human Resource Vorgaben bestehen.

How likely are you to recommend the combination of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation to financial institutions?



Abbildung 4.26: NPS: Weiterempfehlung der Kombination (LinkedIn)

Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation den Finanzinstituten empfehlen?



Abbildung 4.27: NPS: Weiterempfehlung der Kombination (Interviewpartner)

Beim Vergleich der Abbildungen 4.26 und 4.27 erkennt man deutlich, dass die LinkedIn Umfrageteilnehmer, die Kombination von LSS und RPA mit viel grösserer Wahrscheinlichkeit weiterempfehlen werden als die Interviewpartner. Rund 75% der LinkedIn Teilnehmer gehören zu den Promotern sowie 45% der Interviewpartner. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass ebenfalls rund 75% der LinkedIn Teilnehmer bereits mit LSS und RPA in einem Finanzinstitut arbeiten.

4.2.4 Fallstudie

Mit der nachfolgenden Fallstudie wird aufgezeigt, welche Mehrwerte eine kombinierte Anwendung von LSS und RPA generiert. Sie befasst sich mit dem «IVA Year End Process», welcher jährlich zum Jahresbeginn durchgeführt wird. Er dauert 8 Wochen von Anfang Januar bis Ende Februar. Dieser Prozess gehört zum Produkt «Investment Accounting», welches Reports zur Darstellung der Bilanz, der Erfolgsrechnung und des Vermögensausweises umfasst. Die Reports werden durch Journale und individuelle Vermögensaufstellungen ergänzt. Hierbei gibt es in Abhängigkeit vom jeweiligen Rechnungslegungsstandard und dem Kundensegment unterschiedliche Produktausprägungen. Dieses Produkt wird vor allem von juristischen Personen in Anspruch genommen, welche aufgrund von persönlichen, rechtlichen oder regulatorischen Gründen zur umfassenden Rechnungslegung nach Schweizer oder internationalen Standards verpflichtet sind. Beim Assessment mit dem Abteilungsleiter und den Subject Matter Experts (SME) kamen folgende Probleme zur Sprache:

- Der bestehende Jahresabschlussprozess ist sehr komplex und beinhaltet viele manuelle Tätigkeiten. Zudem hat er eine hohe Variationsbreite aufgrund der unterschiedlichen Kundenbedürfnisse
- Überzeit steigt um 40% während diesen 8 Wochen und weitere Human Resources werden von anderen Teams zur Unterstützung beigezogen um die Service Level Agreements (SLA) einzuhalten
- Hohe Fluktuationsrate von circa 16% führt zu regelmässigen Verlusten von Fachwissen (Wissensdiskrepanz zwischen Reconciliation und Closing Team)
- Frustration der Mitarbeiter, hohe Krankheitsquote im März, Gefahr von Qualitätseinbußen

Daraus entstanden folgende Zielsetzungen, die während dem gesamten Projekt verfolgt wurden.

- Reduzierung des Überstundensatzes
- Optimierung und Standardisierung der Prozessleistung sowie Reduzierung manueller Aufwände
- Steigerung der Mitarbeitermotivation sowie Dienstleistungsqualität

Wie aus der Abbildung [4.28](#) ersichtlich ist, wurde mit den verantwortlichen SMEs und weiteren Stakeholdern, der Prozess in einem Ablaufdiagramm dargestellt.

Der Prozess zeigt auf, dass die extern gelieferten Daten in die interne Wertschriftenbuchhaltungssoftware (ePOCA) geladen wird. Danach erfolgen mehrere Überprüfungen und Vergleiche zwischen unterschiedlichen Datensätzen. Rund 53% aller Aufträge werden beim Prozess-

schritt «Check Processing» überprüft. Die restlichen 47% der Aufträge, gehen zum Prozessschritt «Closing 1». Weiter folgen Schritte mit Informations- und Datenanreicherungen im ePOCA. Nach dem zweiten Closing werden die gewünschten Reports erstellt und an den Kunden versandt.

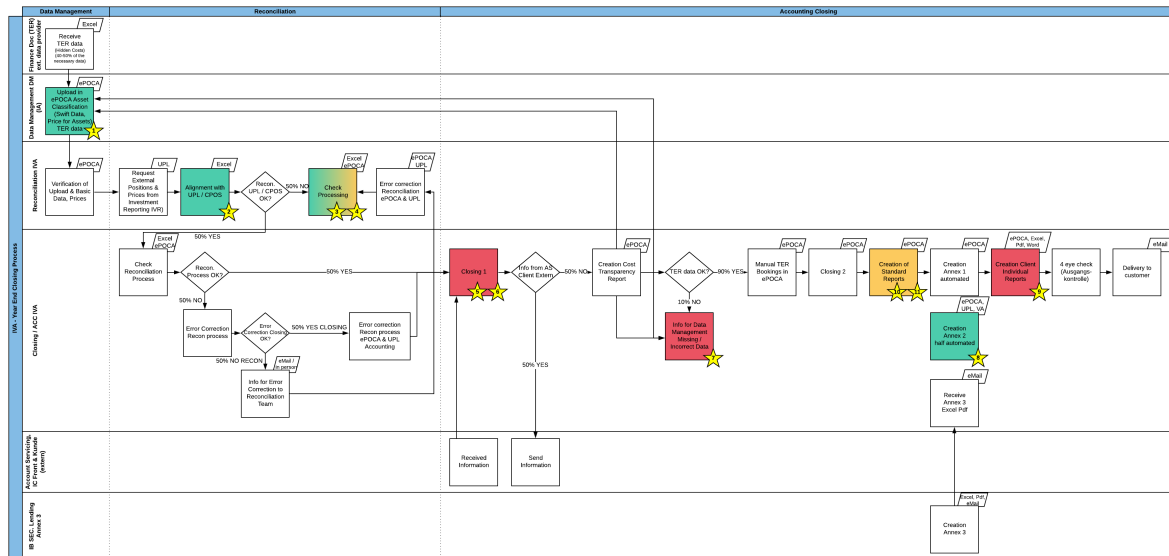


Abbildung 4.28: Prozessablauf

Jeder einzelne Prozessschritt wurde auf Effektivität (das Richtige tun), Effizienz (es richtig zu tun) und Agilität (schnell zu reagieren) hinterfragt. Bei allen Verbesserungsmöglichkeiten respektive Problemfeldern wurde der Prozessschritt mit einem Stern markiert.

Was zu Beginn physisch an der Wand mit Klebezetteln erstellt wurde, übertrug man in einem weiteren Schritt in eine elektronische Version.

Aus dem Workshop entstanden folgende 11 Sterne (Problemstellungen).

1. ePOCA master data quality problem
2. ePOCA vs. UPL (Portfolio Link) / static vs. dynamic data adjustment problem
3. ePOCA delayed VA (Vermögensausweis)
4. CLIMA data quality problem (Customer Relationship Management Tool)
5. Front client information delivery problem
6. Front lack of accounting know how
7. Missing TER-Value from DM (ePOCA)
8. Missing export from WM data (ePOCA)

9. Individual reports for clients
10. Low Performance (ePOCA)
11. IT capacity and infrastructure

Die entstandenen 11 Verbesserungsbereiche wurden mit einem Fishbone (Ishikawa-Diagramm) im Detail besprochen (siehe Anhang E, Darstellung E.1). Die Nummerierungen verweisen auf das jeweilige Problemfeld (1 bis 11).

Durch die noch detailliertere Ansicht wurde mit einem Brainstorming (siehe Anhang E, Darstellung E.2), die nächsten Schritte und Aufgaben definiert, welche in einen Implementation Plan übernommen wurden.

Zudem konnten die einzelnen Aufgaben der jeweiligen Lösung, LSS (rot), RPA (grün) oder eine IT Anpassung (gelb), zugeordnet werden. Die benutzten Farben des Brainstormings wiederfinden sich im Prozessablauf (Abbildung 4.28). Es soll veranschaulicht werden, welche Lösung im jeweiligen Prozessschritt verwendet werden kann.

Die zu Beginn des Projektes definierten Ziele konnten bis zum heutigen Zeitpunkt noch nicht auf Erfüllung überprüft werden. Wie bereits vermerkt, findet der Prozess lediglich von Januar bis Februar statt und dieses Projekt wurde Ende 2019 durchgeführt.

Durch LSS konnte gezielt auf den Mangel an Fachwissen eingegangen werden und Schulungen mit bestimmten Mitarbeitern wurden geplant. Zur Standardisierung des Prozesses wurden Checklisten zur Unterstützung erstellt. Durch die präzise Prozessanalyse konnte sogar aufgedeckt werden, dass die bestehenden Kundenverträge, inhaltlich nicht mit den ausgeführten Dienstleistungen übereinstimmen. Zudem konnten Kapazitätsengpässe und notwendige IT Systemanpassungen bestimmt werden. Mit dem zusätzlichen Fokus auf RPA, konnte durch die LSS Analyse ebenfalls RPA Opportunitäten für automatisierte Datentransfers und -abgleiche eruiert werden.

Nur durch die RPA Evaluation wäre der Einsatz lediglich auf einzelne Prozessschritte beschränkt gewesen. Nebst Automatisierungen von Datentransfers und -abgleichen in den Systemen et cetera, wären keine weiteren Optimierungen identifiziert worden.

Abschliessend kann man sagen, dass durch die kombinierte Anwendung von LSS und RPA grundlegende und nachhaltige Verbesserungen für den Prozess und dessen Mitarbeiter entstehen.

4.3 Erkenntnisse und Analyse der dritten Forschungsfrage

Nachfolgend werden die Erkenntnisse aus den Experteninterviews und -umfragen zur dritten Forschungsfrage aufgezeigt und analysiert.

Wo stossen Lean Six Sigma und Robotic Process Automation an ihre Grenzen und welche Technologien führen die Optimierung und Automatisierung weiter?

4.3.1 Grenzen

Nicht befriedigte RPA Anforderungen

Interviewpartner I fragt sich: «Kann RPA die Anforderungen von Finanzinstituten erfüllen?». Ja RPA ist einsetzbar, vor allem im operativen Geschäftsbereich, in dem grosse Mengen von Daten über mehrere Systeme hinweg, mit verschiedenen Formaten zu verarbeiten sind.

Geht man aber weiter und möchte zum Beispiel den Inhalt einer E-Mail strukturieren, benötigt es dafür an zusätzlichen Komponenten. Somit hat die Unternehmung die Wahl zwischen einem Mitarbeiter oder der künstlichen Intelligenz, welche den E-Mailinhalt strukturieren. Für Interviewpartner I stellt sich hierfür die nächste Frage: «Ist genug grosses Volumen vorhanden, dass sich die Investition in KI rentiert?». Bei einer geringen Menge lohnt sich der Einsatz von KI nicht. Deshalb wird weiterhin durch den Mitarbeiter die Strukturierung vorgenommen und kann sich dadurch nicht auf wertgenerierende Tätigkeiten fokussieren.

Interviewpartner Gimigliano sieht eine zusätzliche Schwierigkeit, wenn Finanzinstitute mehrmals wöchentlich mit Updates und neuen Services live gehen möchten. Der RPA Roboter kann ohne Unterstützung von künstlicher Intelligenz, keine Änderungen im Prozess wahrnehmen. Da RPA statisch aufgebaut ist, kann der Prozess durch den Roboter nicht ausgeführt werden. Für Interviewpartner Gimigliano wäre somit am besten, wenn der Roboter vor der Ausführung des Prozesses zuerst selbstständig überprüft, ob die letzten Updates den Prozess beeinflussen. Wenn ja, passt er sich selbstständig an oder fragt bei seinem Robot Owner nach, wie er vorgehen soll. Diese Anforderungen sind nur mit zusätzlichem Einsatz von Machine Learning und künstlicher Intelligenz möglich.

Technische Grenzen von RPA

Je mehr Entscheidungsregeln bestehen, je komplexer wird der Prozess, erwähnt Interviewpartner I. Diese steigende Komplexität erschwert den Einsatz von RPA. Wurde der Roboter mit einem hohen Komplexitätsgrad konfiguriert, wird der Unterhalt sehr zeit- und kostenaufwendig. Zudem eigne sich RPA nicht für jede Applikation, ergänzt Interviewpartner II. Einzelne Elemente können auf der Benutzeroberfläche durch den Roboter nicht erkannt werden und ermöglicht dadurch kein funktionierendes «Screen Scraping». Deshalb drängt sich für Interviewpartner II die Frage auf, wie weit sich ein RPA Roboter noch lohnt oder eine Systemanpassung

die effizientere Lösung ist. Diese Entscheidung hängt wiederum von anderen Faktoren ab.

Budget- und Human Resource Vorgaben

Mit den vorhandenen Ressourcen und einem limitierten Budget wird meist das bestmögliche aus dem Prozess herausgeholt. Je nach Budget können nicht genügend Entwickler eingestellt werden. Dies führt dazu, dass die vorhandenen Mitarbeiter so gut wie möglich eingesetzt und nur die Aufträge mit dem grössten Nutzen umgesetzt werden. Es bestehen nebst RPA weitere Möglichkeiten die operativen Teams bei der Arbeit zu unterstützen. Beispielsweise könnte man mit LSS eine vollumfängliche Prozessanalyse durchführen, wofür das Budget nicht ausreicht, erläutert Interviewpartner I. Zudem fügt Interviewpartner II bei, dass es sich bei RPA um eine Ergänzung zur IT handelt und somit nur die zweit beste Lösung ist. Es ist eine taktische Lösung, welche als Zeitüberbrückung genutzt wird weil das Budget und die Human Resource Vorgaben momentan keine richtige Lösung ermöglichen. Denn sonst würden die Prozesse durch die klassische IT und der Applikationsentwicklung nachhaltig optimiert.

Zu hohe Erwartungen an LSS und RPA

Beratungsunternehmen, welche auf den Verkauf fokussiert sind, stellten lange Zeit nur die Vorteile und das maximale Potenzial von RPA in den Vordergrund. Die Erwartungen der Finanzinstitute waren dadurch bereits hoch und wurden durch Videos und Berichte von erfolgreichen RPA Einführungen noch bestärkt. Daraus resultierte, dass gewisse Finanzinstitute höhere Erwartungen hatten als das Endergebnis generierte, bemerkt Interviewpartner Frei. Die LSS Erwartungen waren teilweise auch zu hoch, wurden aber in den letzten Jahren etwas gedämpft. Denn die typischen LSS Optimierungen, wie zum Beispiel die Reduzierung der Durchlaufzeit eines Kreditantrages von 2 Wochen auf 2 Tage, gibt es heutzutage in den Finanzinstituten nicht mehr, bekräftigt Interviewpartner II. Für Interviewpartner Ferrari sind Grenzen hingegen schwer zu definieren, denn die Mitarbeiter sollten immer aktiv den Prozess eigenständig pflegen und verbessern. Diese Ansicht bestätigt Interviewpartner II, dass durch diese kontinuierliche Weiterentwicklung das Optimierungspotenzial verringert wird.

Umsetzung der LSS Methodologie

Laut Interviewpartner Adam wird für LSS ein hohes Methodenwissen benötigt. Vor allem die Berechnungen von statistischen Kennzahlen sind sehr intensiv und komplex. Da teilweise keine Datenbasis vorhanden ist, benötigt es zusätzlich einen grossen Zeitaufwand diese zusammen zu tragen. Dieselbe Ansicht teilen die Interviewpartner, welche ebenfalls LSS einsetzen. Diese Komplexität greift auch Töpfer (2009, S. 55) auf, dass vor allem Six Sigma durch die Analyse der Daten und dem Einsatz von statistischen Werkzeugen komplexer ist, als Lean Management. Aufgrund des umfangreichen Toolsets, werden gemäss Interviewpartnern II und Herbst, lediglich einzelne LSS Werkzeuge verwendet.

4.3.2 Relevanz

Lean Six Sigma hat sich über die letzten 50 bis 60 Jahre stetig weiterentwickelt. In der Dienstleistungsbranche wird LSS seit gut 15 Jahren eingesetzt. Vom Grundsatz her, kann man Prozessoptimierung mit LSS noch lange durchführen. Dennoch benötigt es eine Weiterentwicklung der Methode, um zusammen mit den neuen Technologien wie Process Mining genutzt zu werden, meint Interviewpartner II. Dieser Meinung ist auch Interviewpartner Adam, Lean Management wird weiterhin einen hohen Stellenwert haben, es gibt keine Unternehmen die nicht Kosteneinsparungen oder Prozessverschlinkungen (Eliminierung von Verschwendung) verfolgen. Mit dem Einbezug von Big Data, kann Six Sigma wiederaufkommen, denn mit all den vorhandenen Datenmengen, kommen die quantitativen Datenanalysethemen wieder zum Tragen. Dabei handelt es sich um Hypothesen, Korrelation, T-Test, ANOVA et cetera. Trotzdem ist die Zeit der grossen LSS Programme in den Unternehmungen vorbei und es wird hauptsächlich noch auf Nachfrage eingesetzt, meint Interviewpartner I. Für Interviewpartner III wird die kombinierte Anwendung von LSS, RPA und Technologien wie KI vor allem relevant bleiben.

Werden Sie in den nächsten 5 bis 10 Jahren Lean Six Sigma weiterhin aktiv oder neu einsetzen?

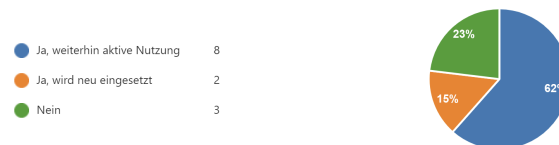


Abbildung 4.29: Relevanz von Lean Six Sigma (Interviewpartner)

Der Abbildung 4.29 kann entnommen werden, dass über die Hälfte der Finanzinstitute sowie Beratungsunternehmen LSS weiterhin aktiv nutzen oder neu einsetzen werden.

Robotic Process Automation wird teilweise bereits als «Commodity» angesehen. Denn viele Finanzinstitute jeglicher Grösse haben RPA eingesetzt, jedoch brachte es nicht immer den gewünschten Erfolg. Der Prozess wurde zwar automatisiert aber an sich nicht verbessert, da das «Garbage in, Garbage out Prinzip» noch immer besteht, meint Interviewpartner Wagenhofer. RPA bringt erst im Zusammenspiel mit verschiedenen IT Systemen einen grossen Nutzen, führt Interviewpartner Wagendorf fort. Dieser Entwicklung stimmt auch Interviewpartner Frei zu, dass der Begriff «RPA» über die Zeit verwässert wird aber wahrscheinlich mit einem Rebranding und einer möglichen Kombination mit anderen Technologien wieder Aufschwung findet. Dies deckt sich mit der Meinung von Interviewpartner II, dass die zukünftige Relevanz von RPA abhängig von der Weiterentwicklung der künstlichen Intelligenz ist und wie schnell die Roboter fähig sein werden, unstrukturierte Texte zu lesen und verarbeiten zu können.

Die Erwartungen der Interviewpartner ist identisch mit der potenziellen Weiterentwicklung von RPA, wie sie Burghardt (2020) in seiner Literatur erläutert (siehe Kapitel 2.2.3). Burghardt (2020) rechnet damit, dass RPA sich mit anderen Softwarelösungen kombiniert, jedoch ist die Wichtigkeit von RPA als Bestandteil der Kombination unterschiedlich.

Die Mehrheit der Interviewpartner rechnet damit, dass RPA mindestens die nächsten 3 bis 5 Jahre, ein essenzieller Bestandteil in den Finanzinstituten bleiben wird (siehe Abbildung 4.30). Das Potenzial von RPA ist endlich, es gilt Qualität vor Quantität. Die Roboter sollen sinnvoll eingesetzt werden und nicht die Anzahl ist relevant, fügt Interviewpartner I hinzu.

Wie lange wird Robotic Process Automation trotz neuen Technologien noch ein essentieller Bestandteil in Ihrer Unternehmung sein?

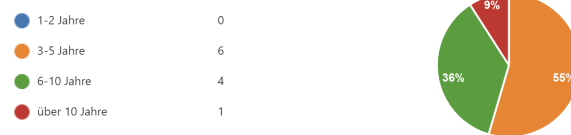


Abbildung 4.30: Relevanz von Robotic Process Automation (Interviewpartner)

Zusammenfassend kann ausgesagt werden:

Prozesse werden immer wieder auch durch den digitalen Wandel, neue Anforderungen mit sich bringen. Somit werden Prozessanalysen immer benötigt, erachtet Interviewpartner Vierhaus. Dieser Meinung ist auch Interviewpartner Ferrari, die Relevanz ist momentan sehr hoch und wird sich so schnell nicht ändern. Mit Krisen, wie aktuell COVID-19, werden Unternehmungen dazu gedrängt sich weiter zu digitalisieren. Dies muss nicht zwingend RPA sein, sondern im Allgemeinen die Digitalisierung der Prozesse. Es gibt noch viele Unternehmen, welche in Papierform arbeiten, was dazu führt, dass auch LSS weiterhin aktiv eingesetzt wird.

4.3.3 Technologien

In der Abbildung 4.31 sind die von den Interviewpartnern genannten Technologien und deren Nutzungsintensität dargestellt.

Es wird somit ersichtlich, welche Technologien am intensivsten genutzt werden:

- Data Analytics / Big Data
- Optical Character Recognition (OCR)
- Business Intelligence

Die drei Technologien, welche gering genutzt werden:

- Algorithmic Technology (Algorithmic Business)
- AI Computer Vision

- Cognitive Computing

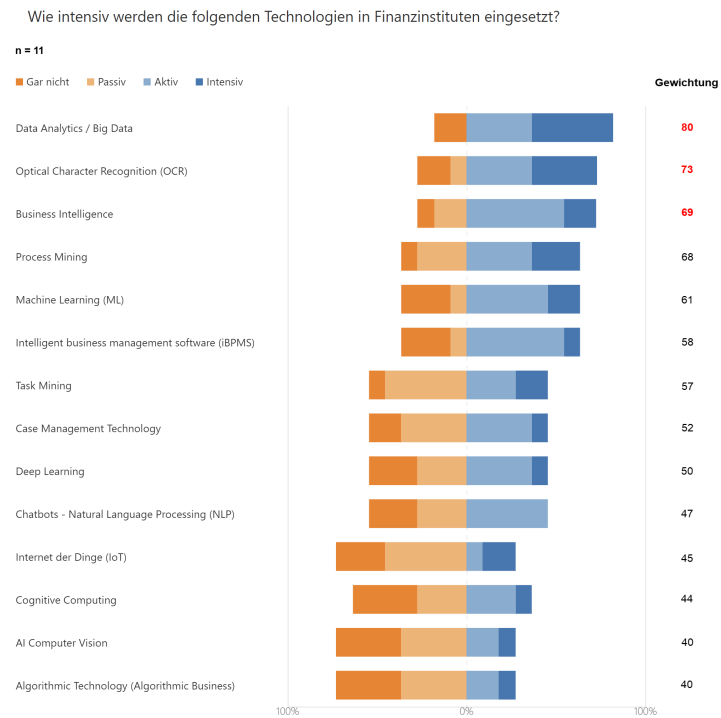


Abbildung 4.31: Intensität des Technologieeinsatzes (Interviewpartner)

Seit wie vielen Jahren setzen Sie die oben genannten Technologien in Finanzinstituten ein?

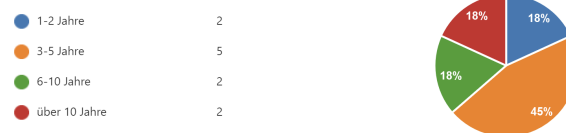


Abbildung 4.32: Einsatz von Technologien (Interviewpartner)

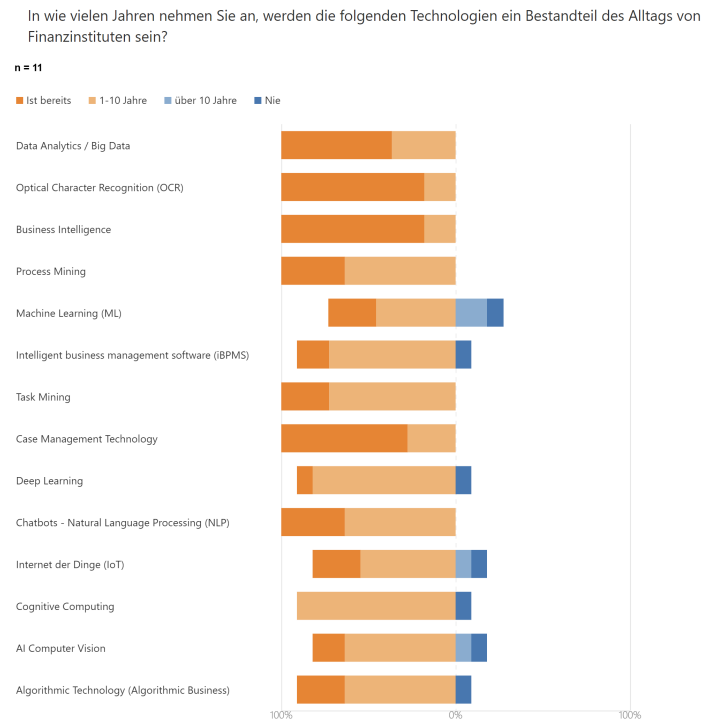


Abbildung 4.33: Etablierung der Technologien (Interviewpartner)

Big Data

Aus der Abbildung 4.31 ist ersichtlich, dass vor allem Datenanalyseansätze wie **Data Analytics / Big Data** und **Business Intelligence** sehr intensiv in Finanzinstituten genutzt werden. Die mit der Unterstützung von Management-Methoden und Werkzeugen die unternehmens-internen und -externen Daten aufbereiten, harmonisieren, auswerten und visualisieren (Ereth & Kemper, 2016, S. 458). Die Erkenntnisse, Trends und Abhängigkeiten aus diesen Daten, unterstützen die Entscheidungsträger (Ereth & Kemper, 2016, S. 458). Vergleicht man die Intensität der Technologienutzung mit der Erwartung, wann die Technologie Bestandteil des Alltags eines Finanzinstituts sein wird, lässt sich deutlich daran ableiten, dass die drei meist genutzten Technologien auch die drei etabliertesten Technologien sind. Die Etablierung kann darauf zurückgeführt werden, dass beispielsweise Business Intelligence bereits 1958 durch IBM Mitarbeiter Hans Peter Luhn aufkam (Luhn, 1958, S. 314). Dasselbe gilt auch für Big Data, welches 2012 in der Öffentlichkeit erschien (Durrer, 2016). Weshalb diese von den Finanzinstituten bereits seit längerem angewendet werden (siehe Abbildung 4.32).

Das **Internet der Dinge (IoT)** ist eine Technologie, dessen Einsatz bei Finanzinstituten eine breite Spannweite aufweist. Die Interviews weisen darauf hin, dass nur wenige Anwendungsbereiche für IoT bekannt sind. Ein klassisches Beispiel ist die Nutzung von IoT im Tresor, wie Interviewpartner II bestätigt. Die Internet-fähigen Geräte sind physisch vorhanden aber

nicht alle Tätigkeiten sind physisch ersichtlich. Ein Beispiel dafür ist, die Gesichtserkennung am Schalter zur Identifikation und Vorankündigung des Kunden sowie der Auswertung des Verhaltens (Hutter, 2019, S. 26).

Dies kann dazu führen, dass die virtuellen Verarbeitungen nicht in Betracht gezogen werden. Durch die Sensoren wird eine grosse Menge an Daten gesammelt, welche wiederum ein Teil von Big Data darstellt.

Künstliche Intelligenz

Wie die Interviewpartner mitteilen, existieren in Finanzinstituten noch viele physische wie auch handgeschriebene Dokumente. Mit der Unterstützung von **Optical Character Recognition (OCR)** werden die Daten ausgelesen und strukturiert. Die Abbildungen 4.31 und 4.33 bestätigen den Fokus auf der Nutzung sowie Etablierung von OCR. Nach erfolgter Digitalisierung der Dokumente könnte der nächste Schritt, die Objekterkennung und -klassifizierung aus digitalen Bildern und Videos folgen. Obwohl **AI Computer Vision** sich über die letzten zehn Jahre mit einer Trefferquote von 50 auf 99% verbesserte, wird es dennoch in Finanzinstituten eher passiv eingesetzt (SAS, o. J.).

Process Mining wird von den Finanzinstituten am viertmeisten verwendet. Somit stärker als das direkt verbundene Task Mining. Dieser Unterschied basiert darauf, dass bei Process Mining die Überwachung und Verbesserung des Prozesses im Vordergrund steht (Celonis, o. J. b). Es bietet objektive, faktenbasierte Einsichten, die aus Ereignisprotokollen abgeleitet werden und die bei der Prüfung und Analyse der bestehenden Geschäftsprozesse unterstützen (Celonis, o. J. b). Erst in einem Folgeschritt werden die Nutzerinteraktionsdaten dazu genommen. Der Vorteil von **Task Mining** ist, zu verstehen wie Mitarbeiter ihre Aufgaben erarbeiten (Celonis, o. J. a).

Bei **Cognitive Computing** handelt es sich um Systeme, welche selbstständig auf Basis von Erfahrungen lernen und dadurch eigene Lösungen und Strategien entwickeln (Litzel & Luber, 2017). Die Systeme können in Echtzeit auf ihr Umfeld interagieren und berücksichtigen die erhaltenen Informationen für die Verbesserung der eigenen Erkenntnisse (Litzel & Luber, 2017). Cognitive Computing verwendet beispielsweise Data Mining, Natural Language Processing (NLP) und Machine Learning (ML) (Goram, 2018). Wie der Abbildung 4.31 entnommen werden kann, wird NLP gegenüber von ML weniger intensiv eingesetzt, ist aber dennoch bereits etablierter. Gemäss Interviewpartner II handelt es bei **Chatbots – Natural Language Processing (NLP)** um eine Technologie, welche vermehrt im Vertriebsbereich eingesetzt wird. Pilotprojekte wurden meistens bereits durchgeführt und haben gezeigt, dass es sich vor allem im internen Gebrauch als nützlich erweist. Dennoch liegen die Prioritäten vorerst bei anderen Technologien wie zum Beispiel OCR.

Als Teilbereich von **Machine Learning (ML)** zählt **Deep Learning**. Die intensivere Nutzung von ML gegenüber Deep Learning kann damit begründet werden, dass man für Deep Learning einen höheren Reifegrad im Technologieeinsatz benötigt (TWT Interactive GmbH, o. J.). Denn Deep Learning kann durch sein neuronales Netzwerk noch tiefer in Daten und Trends eindringen als ML (TWT Interactive GmbH, o. J.).

Solange die Technologien auf denen Cognitive Computing aufbaut, nicht als Basis gefestigt ist, wird es schwer qualitativ hochstehendes Cognitive Computing einzuführen. Das kann somit auch der Grund sein, weshalb Cognitive Computing als einzige Technologie von den Interviewpartnern noch nicht als etabliert betrachtet wird. Zudem benötigt Cognitive Computing eine grosse Menge an Daten, die auf unterschiedlicher Art gespeichert und in kürzester Zeit verarbeiten werden muss (Litzel & Luber, 2017). Deshalb ist Cognitive Computing auf das Big Data Umfeld (zum Beispiel: Datenbanksysteme) angewiesen (Litzel & Luber, 2017). Aufgrund der bereits intensiven Nutzung von Big Data durch die Finanzinstitute, wirkt sich dies positiv auf Cognitive Computing aus.

Gemäss Interviewpartner Tian wird **Algorithmic Technology (Algorithmic Business)** vor allem zukünftig eine wichtige Rolle spielen. Denn zurzeit sind es vor allem die Fintechs, die mit Algorithmic Business mehr Geschäftswert erwirtschaften, als mit ihrem Personalbestand möglich ist. Ein bekanntes Beispiel dafür ist Amazon, die Einkaufsempfehlungen basieren auf vollständig automatisierten Algorithmen. Die Erkenntnis von Interviewpartner Tian widerspiegelt sich, in der noch geringen Nutzung.

Workflow und Case Management

Die **Case Management Technology** zeigt gegenüber den anderen Technologien eine entgegengesetzte Entwicklung. Denn Case Management ist bereits sehr etabliert, wird aber von den Finanzinstituten jedoch nur mittelmässig eingesetzt. Im Gegensatz wird **Intelligent Business Management Software (iBPMS)** relativ stark eingesetzt, ist aber trotzdem nicht sehr anerkannt.

Die Abbildung 4.33 zeigt deutlich, dass die Mehrheit der Interviewpartner davon ausgehen, dass alle genannten Technologien in den nächsten zehn Jahren ein Bestandteil des Alltags von Finanzinstituten sein werden. Gewisse Ausreisser gehen sogar von gar keiner Etablierung aus. Dieser Unterschied kann auf die Definition von «Bestandteil des Alltags von Finanzinstituten» zurückgeführt werden. Die Anschauung der Technologien, wie ihre Möglichkeiten und deren Einsatz in einem Finanzinstitut, wird von Person zu Person unterschiedlich definiert. Dennoch zeigen die Technologien einen guten Vergleich. Je intensiver die Technologie genutzt wird, je etablierter ist diese in den Finanzinstituten, als Paradebeispiel gilt hierfür OCR.

Marktforschungsinstitute

Wie stark beeinflussen Marktforschungsinstitute wie Gartner und Forrester Research die Weiterentwicklung der Technologien in Ihrer Unternehmung?

11

Antworten

2.45

Durchschnittliche Anzahl

Abbildung 4.34: Einfluss von Marktforschungsinstituten (Interviewpartner)

Marktforschungsinstitute wie Gartner oder Forrester Research haben einen mittleren Einfluss auf die Finanzinstitute sowie Beratungsunternehmen (siehe Abbildung 4.34). Diesen Einfluss wird ebenfalls von Interviewpartner Herbst bestätigt. Zudem fügt Interviewpartner Tian an, dass der Fokus der Finanzinstitute wie auch Beratungsunternehmen zurzeit auf Hyperautomation und Intelligent Automation liegt, insbesondere auch deshalb, weil Gartner diese Themen als Trends klassifiziert hat. Es geht dabei um die Kombination von RPA mit verschiedenen Machine Learning und KI Lösungen. Gemäss Grimm (2004, S. 173 - 174) hat Gartner den grössten Einfluss auf die Entscheidungen und Weiterentwicklung von Unternehmen.

Drittanbieter oder einzelne Technologien

Wird zum Beispiel das Angebot von UiPath genutzt, wurden bereits im Release anfangs Jahr erste Lösungen mit künstlicher Intelligenz für unstrukturierte Texterkennung freigeschaltet. Für Interviewpartner II sind vor allem die Anbieter die Treiber mit dem Technologieangebot, welches sie den Unternehmungen zur Verfügung stellen. Aus der Nutzung können Finanzinstitute die Technologien und dessen Anwendung erlernen.

Interviewpartner Adam empfindet, dass früher die Stärke der Finanzinstitute in der Eigenentwicklung lag und man kaum Standardlösungen vom Markt eingekauft hat. Aufgrund der beschränkten Budgets, besteht heute der Trend Richtung Einkauf von Standardlösungen.

Nicht gleicher Meinung ist Interviewpartner Gimigliano, die zusätzlichen Angebote von UiPath werden nicht vermehrt genutzt. Die Finanzinstitute begutachten und testen die Technologien zuerst selbst. Auch Interviewpartner Herbst fügt an, nur weil UiPath beispielsweise Process Mining anbietet, gibt es keine Verpflichtung dies auch zu nutzen.

Wie stark setzen Sie zurzeit das erweiterte Angebot von den Anbietern UiPath, Automation Anywhere, BluePrism etc. in Finanzinstituten ein?

11

Antworten

2.82

Durchschnittliche Anzahl

Abbildung 4.35: Momentane Nutzung des Angebots (Interviewpartner)

Wie stark werden Sie in den nächsten 5 Jahren das erweiterte Angebot von den Anbietern UiPath, Automation Anywhere, BluePrism etc. in Finanzinstituten einsetzen?

11

Antworten

3

Durchschnittliche Anzahl

Abbildung 4.36: Zukünftige Nutzung des Angebots (Interviewpartner)

Die Meinung der Interviewpartner Gimigliano und Herbst wird ebenfalls in der Abbildung 4.35 wiedergegeben. Die Interviewpartner nutzen zurzeit die Angebote der Anbieter eher weniger, können sich aber vorstellen, in den kommenden 5 Jahren es vermehrt zu gebrauchen (siehe Abbildung 4.36). Die zunehmende Nutzung begründet Interviewpartner Adam damit, dass die Anbieter in den nächsten Jahren ihr Angebot ausbauen werden, weil sie den Erfolg des Anbieters Celonis verfolgten. Von den zukünftigen Weiterentwicklungen möchten die Finanzinstitute profitieren.

Optical Character Recognition (OCR) - 99%ige Qualität

Wie vorgängig in der Abbildung 4.31 entnommen werden kann, ist Optical Character Recognition (OCR) ein sehr aktives Thema bei den Finanzinstituten. Gemäss Interviewpartner Gimigliano erhalten die Finanzinstitute noch viele Kundenanfragen via postalischem Weg. Es wäre von Vorteil, wenn diese Dokumente durch OCR sowie RPA eingelesen und verarbeitet werden können. Anbieter versprechen eine fehlerfreie Funktion, nur in der Realität sieht es anders aus, fügt Interviewpartner I hinzu. Die Zahlen 3, 6, 8 und 9 sind handschriftlich sehr ähnlich. Wenn man nun basierend auf diesen Zahlen in Systemen Buchungen durchführen möchte, besteht keine 100%ige Datenqualität. Das gleiche Gedankengut gibt Interviewpartner Frei wieder, alles was mit Handschrift und unstrukturierten Daten zu tun hat, muss man mit einer Fehlertoleranz im Prozess ausgehen. Bei KI Technologien wie OCR, welche mit Signifikanzlevel arbeiten, wird jedes Xte falsch sein, wenn die Signifikanz nicht gleich 1 ist.

Process Mining zur Unterstützung von LSS

Für Interviewpartner Tian ist Process Mining eine Datenanalysetechnik, welche Prozesse visualisiert, eine Transparenz verschafft aber keine Lösung definiert. Es gibt Dinge, welche Mitarbeiter nicht über den Prozess wissen und diese Informationen werden durch Process Mining aufgezeigt. In Operationsbereich bestehen teilweise keine Zahlen, Daten und Fakten zu den Prozessen, welche man für Auswertungen nutzen kann und so muss man diese aufwändig erarbeiten. Aus dieser Sicht wäre Process Mining eine gute Unterstützung, ist Interviewpartner Ferrari überzeugt. Dieser Meinung ist auch Interviewpartner Wagenhofer, es wäre eine gute Möglichkeit, aber die Problematik bei Finanzinstituten ist, dass für Process Mining die notwendigen Grunddaten fehlen. Es sind nicht alle Tätigkeiten, welche ein Mitarbeiter ausführt

in einem technischen Tool hinterlegt. Dementsprechend ist Process Mining für Finanzinstitute nicht vollumfänglich nutzbar, weil die Daten nicht vorhanden sind respektive die Reife des Finanzinstituts nicht die Voraussetzungen für Process Mining erfüllt.

Datenverfügbarkeit

Interviewpartner II greift ebenfalls das Thema Datenbereitstellung für KI Technologien auf. Es ist sehr zeitaufwendig über genügend Daten zu verfügen. Rund 80% der Zeit wird dafür investiert, um genügend Testdaten zur Simulation und Anlernung des Systems bereit zu stellen. Daten sind vielfach nicht in der gewünschten Qualität sowie Menge vorhanden und müssen bei Bedarf angereichert werden. Die Zeitinvestition für die Datenbereinigung kann lediglich durch eine klare Strategieweissung des Managements vorgegeben werden. Zurzeit besteht die Basis noch nicht um vereinfacht KI Technologien einzuführen.

5 | Beantwortung der Forschungsfragen

Mit der Durchführung von Experteninterviews, Umfragen, dem Einbezug einer Fallstudie und dem theoretischen Vergleich lassen sich die Forschungsfragen wie folgt beantworten.

5.1 Wie kann die Identifikation von Prozessen mit Optimierungspotenzial beeinflusst werden?

Es gibt Einflussfaktoren, welche die Prozessidentifikation positiv wie auch negativ beeinflussen. Zum einen müssen Voraussetzungen und ein Umfeld geschaffen werden, dass quantitative und qualitative Ideen für Prozessoptimierungen entstehen können. Basierend auf dem Verständnis der Führungsmitglieder über Prozessoptimierung und -automatisierung kann eine klare Strategie und Zielsetzung durch das Management definiert werden. Durch die Projektförderung des Sponsors sowie des Managements wird die Kommunikation und Transparenz gegenüber den Stakeholdern gefördert. Dank der Berücksichtigung von Voice of Business werden die notwendigen Bedürfnisse der Mitarbeiter sowie des restlichen Geschäftsumfeldes abgeholt. Zur zusätzlichen Unterstützung kann ein elektronisches Identifikationstool miteinbezogen werden, welches für alle Mitarbeiter die Möglichkeit bietet, vereinfacht potenzielle Optimierungsideen einzureichen. Dennoch gibt es Herausforderungen, welche verfolgt werden müssen, dass diese sich nicht negativ auf die Ideenidentifikation auswirken. Es ist von hoher Relevanz, dass die zuständigen Führungskräfte ihre Verantwortung wahrnehmen. Eine unklare Kommunikation sowie fehlende Projektunterstützung sollten vermieden werden. Ungenügender Wissensstand der Projektmitarbeiter kann den Projekterfolg gefährden. Für eine nachhaltige und qualitative Durchführung der Ideenidentifikation ist die Abwägung zwischen der Förderung von Erfolgsfaktoren sowie der gleichzeitigen Minderung der Herausforderungen notwendig.

5.2 Welche Mehrwerte und Herausforderungen entstehen durch die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?

Die Kombination von LSS und RPA ermöglicht eine ganzheitliche E2E Prozessanalyse und dessen Verständnis. Durch LSS werden alle Probleme, Ursachen und Verbesserungsmöglichkeiten umfassend identifiziert und eine neutrale Lösung erarbeitet. Der Prozess wird dadurch verschlankt und qualitativ verbessert, was in einer Maximierung des RPA Potenzials resultiert. Denn ohne die vorgängige Standardisierung, hätte man entweder weniger oder nicht die geeigneten Arbeitsschritte automatisiert. Durch die enge Zusammenarbeit der LSS und RPA Experten, ermöglicht es die Reduzierung respektive Verhinderung von doppelt ausgeführten Arbeitstätigkeiten wie beispielsweise der Prozessanalyse. Somit entsteht ein kundenorientierter E2E Prozess und eine nachhaltige Lösung für weitere Optimierungen und Technologieeinsatz. Durch die kombinierte Anwendung von LSS und RPA entstehen zudem Herausforderungen, welche für den Projekterfolg berücksichtigt werden müssen. Abhängig vom Verständnis der Führungsmitglieder über LSS und RPA können die Erwartungen von der Realität abweichen. Dies beeinflusst die Strategie und Zielsetzung sowie die Regelung über die Verantwortlichkeiten. Durch eine strukturierte Vorgehensweise soll die als schwierig erachtete lösungsneutrale E2E Prozessanalyse durchgeführt werden können. Durch die Kombination beider Methoden muss das umfangreichere Fachwissen der Projektmitarbeiter sichergestellt werden. Der essenziellste Faktor ist das magische Dreieck, dass mit Zeit-, Budget- und Human Resource Vorgaben, einen starken Einfluss auf die Kombination ausübt.

Trotz den Herausforderungen erachtet die klare Mehrheit der Interviewpartner und LinkedIn Umfrageteilnehmer, die Durchführung einer Kombination von LSS und RPA als sinnvoll und notwendig.

5.3 Wo stossen Lean Six Sigma und Robotic Process Automation an ihre Grenzen und welche Technologien führen die Optimierung und Automatisierung weiter?

Zu hohe Erwartungen an LSS und RPA können leider in einer Ernüchterung enden. Zudem erschweren die Budget- und Human Resource Vorgaben die Ausschöpfung des vollen Potenzials einer Optimierungsmöglichkeit. Nebst der Komplexität der statistischen Berechnungen, erschwert die grosse Auswahl an Werkzeugen die vollumfängliche Nutzung der LSS Methode. Durch die stetige Weiterentwicklung der Unternehmen verändern sich parallel die Anforderungen an RPA, welche situativ nicht befriedigt werden können. Zudem kann RPA technisch nicht überall eingesetzt werden.

Um Prozessoptimierungen und -automatisierungen zukünftig weiterhin voranzutreiben, werden vor allem die künstlichen Intelligenz Technologien einen wesentlichen Einfluss haben. Doch als ein erster Schritt müssen die Finanzinstitute die Voraussetzungen für eine vereinfachte Einführung und Nutzung von Technologien erschaffen.

6 | Handlungsempfehlungen

Mit den folgenden genannten Empfehlungen soll den Finanzinstituten sowie Beratungsunternehmen ein Denkanstoss gegeben werden. Die Berücksichtigung der Vorschläge führt zu einer weiterentwickelten und nachhaltigen Arbeitsweise.

6.1 Handlungsempfehlungen zur ersten Forschungsfrage

Die erste Forschungsfrage lautet:

Wie kann die Identifikation von Prozessen mit Optimierungs- und Automatisierungspotenzial beeinflusst werden?

6.1.1 Regelung der Prozessverantwortlichkeiten

Aufgrund der Tatsache, dass Dokumentationen zum Verständnis über den Prozess und dessen Output meistens nicht aktualisiert sind oder nicht bestehen, lässt sich daraus schliessen, dass vermehrt auch kein Process Owner vorhanden ist, bestätigen die beiden Interviewpartner I und III. In diesem Sinne ist es zu empfehlen, dass unabhängig der Bezeichnung (Rolle), die Verantwortlichkeit des Prozesses klar geregelt sein muss. Wie die Analyse aufgezeigt hat, besteht eine Unklarheit über die Rollen Process Owner und Prozess Manager sowie deren Zuständigkeiten, auf welche in einem erweiterten Forschungsbedarf näher eingegangen werden kann. Durch die Definierung der Verantwortlichkeit besteht eine Ansprechperson für alle Themen rund um den Prozess. Diese Rolle ist beispielsweise für eine aktuelle Prozessvisualisierung, -dokumentation, -datenbasis und der kontinuierlichen Weiterentwicklung zuständig (Neumann et al., 2012, S. 320). Aufgrund des E2E Prozessüberblicks besteht die Möglichkeit bereichsübergreifend Optimierungspotenziale zu identifizieren und an die verantwortlichen Projektteams zu übergeben. Mit dem Zugang zu aktuellen Prozessinformationen ermöglicht es Projektmitarbeitern eine genauere und effizientere Prozessevaluation durchzuführen. Daraus resultiert eine Qualitätssteigerung der Optimierungsidee sowie der realitätsnahen Prozessdaten, welche für den Projektantrag (Business Case) verwendet werden.

6.1.2 Nutzung eines elektronischen Identifikationstools

Die Ablösung von Excel und der Neuorientierung mit einer elektronischen Ideenaufnahme, ist ein Anliegen der Interviewpartner III und Wagenhofer, welche für Optimierungs- und Automatisierungsteams als notwendig erachtet wird. Es stellte sich zudem heraus, dass der eingesetzte OnePager (Project Charter) ebenfalls meistens auf Excel oder Word basiert. Deshalb sollte man zur Unterstützung der Prozessidentifikation und -evaluation ein Identifikationstool oder auch Process Assessment Tool miteinbeziehen. Solch ein Tool ermöglicht es jedem Mitarbeiter seine Ideen individuell einzureichen. Die Ideenaufnahme respektive die benötigten Informationen, welche durch den Mitarbeiter eingegeben werden, können vom Projektteam definiert werden. Zudem sind alle eingegeben Daten elektronisch in einem Tool vorhanden. Dies verhindert, dass mehrere Excelversionen im Umlauf sind und wo möglich bereits veraltete Daten beinhalten. Die Daten können im gemeinsamen Austausch mit dem operativen Team direkt im Tool ergänzt und angepasst werden (Integrierung des OnePagers). Die Priorisierung der Optimierungsidee kann entweder manuell durch den Projektmitarbeiter getätigt werden oder das Tool priorisiert automatisch nach vorgegebenen unternehmensinternen Kriterien. Somit entsteht ein Überblick aller Ideen und dessen Status, die in einem Portfolio bestehen. Visualisierungen wie beispielsweise Roadmaps werden automatisch erstellt. Die eingetragenen Prozessinformationen können entweder als OnePager extrahiert oder direkt im Tool dem Management zur Bewilligung vorgelegt werden.

Zusammenfassend kann man mit der Nutzung eines Identifikationstools von Effizienz- und Qualitätssteigerungen, Zeiteinsparungen und aktuellen Daten profitieren. Dies ist abhängig von der jeweiligen Ausrichtung, Erweiterung und Nutzung des Identifikationstools. Die hier genannten Eigenschaften eines Identifikationstools sind auf die beruflichen Erfahrungen der Verfasserin dieser Bachelorarbeit abgestützt.

6.2 Handlungsempfehlungen zur zweiten Forschungsfrage

Die zweite Forschungsfrage lautet:

Welche Mehrwerte und Herausforderungen entstehen durch die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?

6.2.1 Bestrebung einer nachhaltigen Lösung

Eine 100%ige Lösung gibt es nicht, weder mit LSS, RPA, KI oder anderen Möglichkeiten. Es sollte dennoch die beste Ziellösung angestrebt werden, bestätigt zudem Interviewpartner Ferrari.

Ein LinkedIn Umfrageteilnehmer beschreibt dies wie folgt:

«You need to consider that a non-value task is a waste of time / resources,
even if it is performed by a robot»

Um diese nicht Wert generierenden Prozesse weder durch Mitarbeiter noch Roboter ausführen zu lassen, benötigt es grundlegende Optimierungen. Das vertiefte Prozessverständnis, welches durch LSS ermöglicht wird, unterstützt die notwendigen Änderungen zu definieren. Mit dem zusätzlichen Einsatz von RPA ist es möglich weitere Optimierungs- respektive Automatisierungsmöglichkeiten mit einzubeziehen, um dem Ziel einer vollständigen Prozessoptimierung näher zu kommen. Deshalb sollte die Kombination von LSS und RPA durchgeführt werden. Nebst der Verschlinkung, Standardisierung und qualitativen Verbesserung des Prozesses, geht es auch um spezifische Probleme, welche die operativen Teams zu bewältigen haben (zum Beispiel: Mangel an Fachwissen).

Deshalb ist zu empfehlen, dass eine strukturierte Vorgehensweise für eine Prozessanalyse erstellt wird. Denn wie die Fallstudie aufzeigen konnte, kann man bereits mit einer geringen Werkzeugauswahl (zum Beispiel: Process Mapping, Fishbone, Brainstorming) eine genaue Definierung der Probleme, Ursachen sowie Verbesserungsmöglichkeiten aufzeigen. Diese können in einem nächsten Schritt noch weiter vertieft werden. Eine solche Analyse und den daraus resultierenden Optimierungen bieten eine stabile Grundlage und nachhaltige Lösung, um in einem späteren Zeitpunkt weitere Technologien miteinzubeziehen.

6.2.2 Pilotprojekt

Basierend auf der vorgängig genannten Empfehlung über die kombinierte Anwendung von LSS und RPA, soll nebst einer strukturierten Vorgehensweise ebenfalls ein Pilotprojekt durchgeführt werden. Durch ein Pilotprojekt können Finanzinstitute neue Ansätze zur Prozessoptimierung überprüfen. Gleichzeitig kann das Projekt jederzeit abgebrochen werden und mit der herkömmlichen Methode weiterfahren. Diese praktischen Überprüfungen dienen dem Entwicklungs- und

Lernprozess. Die genaue Evaluierung des durchgeführten Pilotprojektes ermöglicht einen Vergleich zwischen dem zusätzlichen Mehraufwand und den generierten Mehrwerten. Aus den entstandenen Fehlern und Unklarheiten können die Lehren gezogen und in einem nächsten Durchgang mit Sorgfalt berücksichtigt werden.

6.3 Handlungsempfehlungen zur dritten Forschungsfrage

Die dritte Forschungsfrage lautet:

Wo stossen Lean Six Sigma und Robotic Process Automation an ihre Grenzen und welche Technologien führen die Optimierung und Automatisierung weiter?

6.3.1 Verfolgung des technologischen Wandels

Durch den stetigen technologischen Wandel sind Finanzinstitute sowie Beratungsunternehmen gezwungen, sich mit den weiterführenden Technologien der Optimierung und Automatisierung auseinander zu setzen. Gemäss Interviewpartner Wagenhofer, besteht noch kein sehr grosser Kostendruck bei den Finanzinstituten, welcher sie dazu bewegen würde, fundamentale Änderungen durchzuführen. Die Umfrage des World Economic Forum (2020, S. 12) wiedergibt, dass abhängig von der Unternehmensgrösse und dessen Investitionskapitals, die Finanzinstitute sich unterschiedlich stark technologisch weiterentwickelt haben. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, die gesamte Technologievelfalt laufend zu beobachten.

Deshalb kann man den Finanzinstituten und Beratungsunternehmen empfehlen, sich dem technologischen Wandel anzunehmen und mit den aktuellen und zukünftigen digitalen Trends auseinanderzusetzen. Als eine qualitative Quelle dienen hierfür vor allem die Marktforschungsinstitute wie Gartner und Forrester Research. Dies kann sich ebenfalls positiv auf die Weiterentwicklung der Finanzinstitute wie auch Beratungsunternehmen auswirken. Die Gefahr, den Anschluss an die Konkurrenz zu verlieren, wird dadurch minimiert.

Wie bereits erwähnt, kann beispielsweise Process Mining bei der Umsetzung von LSS unterstützen. Solche Synergien sollten im Allgemeinen zwischen den Technologien genutzt werden. Es ist zu beachten, dass ein standardisierter, schlanker und stabiler Prozess eine wesentliche Erleichterung bringt, bei der Einführung und Nutzung jeglicher Technologien.

Durch die Auseinandersetzung mit der Optimierung und Automatisierung, können Finanzinstitute entsprechend den Interviewpartnern neue Wege für Effizienzsteigerungen, Qualitätsverbesserungen, Risikominderungen, der damit verbunden Kostenreduktionen und weitere Verbesserungen anstreben. Dies sollte die Motivation der Führungskräfte und Mitarbeiter für die Auseinandersetzungen mit den Themen zusätzlich steigern.

6.3.2 Datenverfügbarkeit für KI Technologien schaffen

Basierend auf der stetig zunehmenden Wichtigkeit von KI, wie das World Economic Forum (2020, S. 11) bestätigt, erwartet ebenfalls die Mehrheit der Interviewpartner eine Etablierung von KI Technologien bei Finanzinstituten in den nächsten zehn Jahren. Um mit dieser Entwicklung Schritt halten zu können und KI Technologien vereinfacht im Unternehmen einzuführen, benötigt es an ausreichend digitalen Daten in guter Qualität (PricewaterhouseCoopers, 2019, S. 6). Diese Basis besteht gemäss Interviewpartner II bei manchen Finanzinstituten noch nicht. Zur Vorbeugung der Herausforderungen mit nicht genügender Datenqualität, -menge oder zusätzlicher Datenanreicherung, braucht es vor allem Zeit. Zudem benötigt es an einer Strategiewerichtung des Managements, wie die Datenbasis für KI Technologien gewährleistet werden kann, bestätigt Interviewpartner II.

Somit ist zu empfehlen, die Datenbasis und die damit verbundenen Datenmanagementsysteme auf KI Technologien auszurichten und die Datenmenge zu bereinigen. Die bestehenden Daten sollen analysiert werden und bei Notwendigkeit mit weiteren Datensätzen (intern oder extern) angereichert werden. Sicherlich handelt es sich hierbei um ein sehr zeit-, budget- und ressourcenintensives Vorgehen, welches sich aber als lohnenswert empfiehlt, um Komplikationen zu vermeiden und die Einführung von KI Technologien zu vereinfachen.

7 | Weitergehender Forschungsbedarf

Das folgende Kapitel beleuchtet weitere bedeutende Aspekte und Thematiken rund um die Prozessidentifikation, Prozessoptimierung und -automatisierung durch LSS und RPA sowie erweiterter Einsatz von Technologien.

7.1 Erweiterter Forschungsbedarf zur ersten Forschungsfrage

Folgend werden zwei Themen zur ersten Forschungsfrage, als erweiterter Forschungsbedarf aufgezeigt.

Wie kann die Identifikation von Prozessen mit Optimierungs- und Automatisierungspotenzial beeinflusst werden?

7.1.1 Einbezug von Change Management

Gemäss Vora (2013) können Techniken von LSS und Change Management zur Verbesserung der Kommunikation eingesetzt werden. Daraus resultiert die notwendige Akzeptanz und das Verständnis der Mitarbeiter, dass der Erfolg der Optimierungsprojekte von der individuellen Fähigkeit abhängt sich an Veränderungen anzupassen. Zur Erweiterung der bestehenden Kenntnisse ist es förderlich zu erfahren, wie Change Management und Optimierungsmethoden wie LSS, RPA et cetera miteinander harmonisieren und sich gegenseitig unterstützen. Zudem stellt sich die Frage, wie sich Change Management im Bezug zu neuen Arbeitsmethoden wie der Agilität und zusätzlichem Technologieeinsatz wie KI entwickelt.

7.1.2 Regelung der Prozessverantwortlichkeit

Wie in der vorgängigen Analyse festgestellt wurde, besteht eine Unklarheit über die Verantwortlichkeiten und Tätigkeiten der beiden Rollen Prozesseigentümer (Process Owner) und Prozess Manager. Um Klarheit zu schaffen, ist eine mögliche Forschungsrichtung, die allgemeingültige Definierung der Rollen über die Zuständigkeit der Prozessverantwortung und -managements. Durch die vermehrten Transformationsprojekte und dem Einsatz von neuen Technologien ist es zu dem wichtig zu bestimmen, welche Fähigkeiten erwartet werden um auch mit Projektteams zusammenzuarbeiten.

7.2 Erweiterter Forschungsbedarf zur zweiten Forschungsfrage

Folgend werden zwei Themen zur zweiten Forschungsfrage, als erweiterter Forschungsbedarf aufgezeigt.

Welche Mehrwerte und Herausforderungen entstehen durch die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?

7.2.1 Analyse der LSS Tools zum Aufbau einer strukturierten Vorgehensweise

Oftmals wird die LSS-Methode nicht stringent angewendet (Dr. Moormann & Dr. Bogodistov, 2019, S. 10). Alle Interviewpartner erwähnten die Anwendung von bestimmten Tools (zum Beispiel: SIPOC, Root Cause Problem Solving) und nicht die vollumfängliche Toolbox. Für Interviewpartner II ist vor allem die Measure-Phase der DMAIC-Methode mit viel Zeit und Wissen verbunden, welche vermehrt nicht aufgewendet wird. Das Zusammentragen der Daten und das Messen der Zahlen benötigt zu dem ein vertieftes Wissen in Statistik, das nur wenige haben. Zusätzlich wird die Optimierung der transaktionalen Tätigkeiten meist aufwendiger angesehen als in der Produktion (Hofmann, 2020, S. 32).

Deshalb wäre eine erweiterte Forschung im Bereich eines standardisierten und für Finanzinstitute zugeschnittenen LSS Toolansatz sehr Mehrwert bringend.

Mit einer spezifisch für Finanzinstitute zusammengestellte Toolbox von LSS, würde eine strukturierte Vorgehensweise, die Prozessanalyse und -optimierung erleichtern. Zudem relativiert eine verschlankte Toolauswahl das Argument «zu grosse Zeitinvestition in die Methode». Dadurch kann an Zeit eingespart und Qualität gewonnen werden. Anstelle dass beispielsweise einzelne DMAIC Phasen ausgelassen werden, kann durch eine solche Toolbox alles mit einem effizienten Ansatz durchgeführt werden.

7.2.2 Fähigkeiten von Mitarbeitern in transformationalen Projekten

Aus den Forschungserkenntnissen dieser Bachelorarbeit wird deutlich, dass die Suche nach Mitarbeitern für Transformationsprojekte sich als sehr schwierig erweist. Durch die Einführung und Weiterentwicklung bestehender und neuen Methoden sowie Technologien, erfordert dies Mitarbeiter, welche Softskills und zusätzliches Fachwissen mitbringen. Gemäss Interviewpartner III findet man am Markt nur wenige Personen, die über ein Prozess- und Technologieverständnis verfügen und dies zugleich auch kombinieren können. Zudem benötigen sie an Softskills, um eine gute Kundenbeziehung aufzubauen.

Die selbe Meinung widerspiegelt sich in der bereits erwähnten Umfrage «Transforming Paradigms» des WEFs. Rund 80% der Befragten sehen den Zugang zu Talenten als Haupthindernis für die weitere Entwicklung und Nutzung der künstlichen Intelligenz (World Economic Forum,

2020, S. 12). In diesem Zusammenhang, wäre interessant zu erforschen, wie sich die Fähigkeiten der Mitarbeiter, welche in Optimierungs- und Automatisierungsprojekten arbeiten, sich über die letzten Jahre verändert haben und welche Fähigkeiten in Zukunft dazu kommen. Zusätzlich soll dargestellt werden, wie potenzielle Mitarbeiter die notwendigen Fähigkeiten sich aneignen sowie Unternehmen gezielt vorgehen können, um die geeigneten Mitarbeiter zu finden. Ebenfalls wäre die Weiterentwicklung der Mitarbeiter während der Arbeitszeit, ein weiterer spannender Punkt zur näheren Betrachtung.

7.3 Erweiterter Forschungsbedarf zur dritten Forschungsfrage

Folgend werden zwei Themen zur dritten Forschungsfrage, als erweiterter Forschungsbedarf aufgezeigt.

Wo stossen Lean Six Sigma und Robotic Process Automation an ihre Grenzen und welche Technologien führen die Optimierung und Automatisierung weiter?

7.3.1 Erweitertes Angebot der RPA-Anbieter

Parallel zur Weiterentwicklung von RPA und den Technologien, haben auch die RPA-Anbieter ihr Angebot erweitert. OCR, Task Mining und weitere Technologien, welche mit der künstlichen Intelligenz verbunden sind, wurden in das Angebot aufgenommen. Wie die Analyse gezeigt hat, wird zurzeit dieses Angebot noch gering genutzt und die Erwartungen für die nächsten 5 Jahre sind nur minim höher. Deshalb wäre es von grossem Interesse, wie das bestehende Angebot der RPA-Anbieter von den Finanzinstituten genutzt werden könnte. Die Synergien aus dem Angebot der RPA-Anbieter und den aufkommenden Technologien sollten genutzt werden, um zeit-, ressourcen- und kosteneffizient sich als Unternehmung weiter zu entwickeln.

7.3.2 Einbezug von Big Data und erweiterten Daten

Als Basis der künstlichen Intelligenz zählen die unterschiedlichen Datenquellen, welche zur Verfügung stehen (World Economic Forum, 2020, S. 88). Als die grösste genutzte Datenquelle dienen die intern generierten Transaktionsdaten (World Economic Forum, 2020, S. 88). Diese strukturierten Daten werden durch klassische betriebliche Informationssysteme (Enterprise-Resource-Planning-Systeme) verarbeitet (Gadatsch & Landrock, 2017, S. 5). Strukturierte Daten sind in relationalen Datenbanken gespeichert und können manipuliert (angezeigt, geändert und gelöscht) werden (Gadatsch & Landrock, 2017, S. 5). Diese Verarbeitungsform der Daten wird vermehrt abgelöst, durch eine dynamische Verarbeitung von nicht strukturierten Daten, welche unter anderem in sozialen Netzwerken aufzufinden sind (Gadatsch & Landrock, 2017, S. 5). Gemäss Gadatsch und Landrock (2017, S. 6) gibt es als semistrukturierte und unstrukturierte Datenquellen beispielsweise Maschinendaten, Positions- und Bewegungsdaten sowie Beziehungs- und Verhaltensdaten. Nun ist es von grossem Interesse zu erforschen,

welche Daten zukünftig von Finanzinstituten genutzt werden und welche extern (kostenfrei oder -pflichtig) dazukommen beispielsweise Daten von sozialen Netzwerken, Zahlungsanbietern, News Trends und Wetterdaten. Zudem ist der Einfluss dieser Daten auf die künstliche Intelligenz, die Weiterentwicklung der Unternehmung (zum Beispiel: Produktgestaltung) und dem Zusammenhang zu Big Data von hoher Relevanz.

Literaturverzeichnis

Dieses Literaturverzeichnis wurde mit BibL^AT_EX-APA Version 8.0 (mit BibL^AT_EX v3.8 und Biber v2.8) im American Psychological Association (6th ed.) Stil erstellt.

- Appelfeller, W. & Feldmann, C. (2018). *Die digitale Transformation des Unternehmens: Systematischer Leitfaden mit zehn Elementen zur Strukturierung und Reifegradmessung*. Wiesbaden: Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54061-9>. (Siehe Seiten 37 f.)
- Baur, N. & Blasius, J. (2014). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0>. (Siehe S. 30)
- Beck, H. (1997). *Schlüsselqualifikationen: Bildung im Wandel* (3. Auflage). Darmstadt: Winkler. (Siehe S. 32)
- Bendell, T. (2006). A review and comparison of six sigma and the lean organisations. The TQM Magazine. (Vol. 18, No. 3), S. 255–262. <https://doi.org/10.1108/09544780610659989> (siehe S. 8)
- Berruti, F., Nixon, G., Taglioni, G. & Whiteman, R. (2017). Intelligent-process-automation-The-engine-at-the-core-of-the-next-generation-operating-model. <https://www.sipotra.it/wp-content/uploads/2017/04/Intelligent-process-automation-The-engine-at-the-core-of-the-next-generation-operating-model.pdf>. (Siehe Seiten 25 f.)
- Bertagnolli, F. (2018). *Lean Management: Einführung und Vertiefung in die japanische Management-Philosophie*. Wiesbaden: Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-13124-1>. (Siehe Seiten 2, 7 f., 10–13)
- Borchardt, A. & Göthlich, S. E. (2009). *Erkenntnisgewinnung durch Fallstudien*. In S. Albers, D. Klapper, U. Konradt, J. Wolf & A. Walter (Hrsg.), *Methodik der empirischen Forschung* (S. 33–48). Wiesbaden: Gabler Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-322-96406-9_3. (Siehe S. 30)
- Bruhn, M. & Hadwich, K. (2018). *Service Business Development: Methoden - Erlösmodelle - Marketinginstrumente: Band 2*. Wiesbaden: Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22424-0>. (Siehe S. 39)
- Buber, R. & Holzmüller, H. H. (2009). *Qualitative Marktforschung*. Wiesbaden: Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9441-7>. (Siehe S. 32)

- Burghardt, S. (2020). Die Zukunft von Robotic Process Automation (RPA) – Integrierte, modulare Plattformen für kognitive Automatisierung? <https://www.capgemini.com/de-de/2020/01/invent-zukunft-von-robotic-process-automation/>. (Siehe Seiten 23, 65)
- Celonis. (o. J. a). Was ist Task Mining? | Die menschliche Komponente der Prozessexzellenz. <https://www.celonis.com/de/process-mining/what-is-task-mining/>. (Siehe S. 68)
- Celonis. (o. J. b). What is Process Mining? | Celonis Intelligent Business Cloud. <https://www.celonis.com/process-mining/what-is-process-mining/>. (Siehe S. 68)
- Chui, M., George, K., Manyika, J. & Miremadi, M. (2017). Human machine: A new era of automation in manufacturing | McKinsey. <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/human-plus-machine-a-new-era-of-automation-in-manufacturing>. (Siehe S. 2)
- Combrinck, R. (2017). Big Data Dictionary / Data Word Soup — What Does It All Mean? <https://sastat.org.za/sasa2017/big-data-dictionary>. (Siehe S. 26)
- Corbin, J. & Strauss, A. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory* (2. Auflage). California: SAGE Publications, Inc. (Siehe S. 29)
- Dahm, M. H. & Brückner, A. D. (2017). *Lean Management im Unternehmensalltag: Praxisbeispiele zur Inspiration und Reflexion*. Wiesbaden: Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16815-5>. (Siehe S. 11)
- Deloitte. (2017). Die Roboter kommen: Die unsichtbare Revolution im Einkauf. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/operations/Deloitte_Operations_Robotics_Die-Roboter-kommen_03-2017.pdf. (Siehe S. 21)
- Deloitte. (2018). Robotic Process Automation (RPA) im Compliance-Bereich: Beispiele gewinnbringender Antworten auf regulatorische Anforderungen. https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/financial-services/Robotic_Process.pdf (siehe Seiten 1, 20 f.)
- Dr. Moormann, J. & Dr. Bogodistov, Y. (2019). Lean Six Sigma in Banken. Risiko Manager. (No. 1), S. 8–12 (siehe S. 82)
- Drucker, P. F. (1963). Managing for Business Effectiveness (Harvard Business Review, Hrsg.). <https://hbr.org/1963/05/managing-for-business-effectiveness>. (Siehe S. 2)
- Durrer, C. (2016). Woher kommt Big Data? <http://www.oyatec.ch/woher-kommt-big-data/>. (Siehe S. 67)
- Ereth, J. & Kemper, H.-G. (2016). Business Analytics und Business Intelligence. Controlling. (Vol. 28, No. 8-9), S. 458–464. <https://doi.org/10.15358/0935-0381-2016-8-9> (siehe S. 67)
- Frauchiger, A. & Wagenhofer, P. (2018). Mehr Reichweite in der Prozessoptimierung mit Robotic Process Automation - Synpulse Magazine. https://themagazine.synpulse.com/de/2018_10_15_mehr-reichweite-in-der-prozessoptimierung-mit-robotic-process-automation/. (Siehe Seiten 1 f.)
- Freund, J. (2019). Klartext: „RPA entwickelt sich immer häufiger zu einem süßen Gift“ – Warum RPA die Transformation behindert. IT Finanzmagazin. (Siehe S. 25)

- Freunscht, R., Grobe, F., Lewandowski, S. & Merkel, F. (2019). Automatisierungspotenziale erkennen und erschliessen. *TechnoPharm*. (No. 9), S. 138–143. https://www.reply.com/de/Shared%20Documents/TechnoPharm-0903_0650_Automatisierungspotenziale_Freunscht%20et%20al._03%2019.pdf (siehe S. 24)
- Gadatsch, A. & Landrock, H. (2017). *Big Data für Entscheider: Entwicklung und Umsetzung datengetriebener Geschäftsmodelle*. Wiesbaden: Springer Vieweg. (Siehe S. 83)
- Gartner. (2019a). Magic Quadrant for Robotic Process Automation Software. <https://www.gartner.com/document/3947184?ref=solrAll&refval=248364010>. (Siehe S. 21)
- Gartner. (2019b). Tips for When to Use RPA in Sourcing and Procurement. <https://www.gartner.com/document/3913000?ref=solrSearch&srcId=244230302>. (Siehe S. 21)
- Gartner. (2020). Top 10 Strategic Technology Trends for 2020: Hyperautomation. <https://www.gartner.com/document/3981953?ref=solrSearch&refval=248375924>. (Siehe Seiten 2, 28)
- Genner, S., Probst, L., Huber, R., Werkmann-Karcher, B., Gundrum, E. & Majkovic, A.-L. (2017). IAP Studie 2017: Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0. IAP Institut für Angewandte Psychologie der ZHAW. (Siehe S. 1)
- Goram, M. (2018). Was Sie über Cognitive Computing wissen müssen. CIO. <https://www.cio.de/a/was-sie-ueber-cognitive-computing-wissen-muessen,3578831> (siehe S. 68)
- Grimm, S. (2004). *Marketing für High-Tech-Unternehmen: Wie Sie Markt- und Technologiezyklen strategisch nutzen und beeinflussen* (1. Auflage). Wiesbaden: Gabler Verlag. (Siehe S. 70)
- Güther, T. (2018). Robotic Process Automation (PRA) ist der neue Star der Customer Service-Branche. https://www.capita-europe.com/sites/default/files/fields/media-documents/capita_fachartikel_intre_2018_03_robotics_rpa.pdf. (Siehe S. 20)
- Hofmann, M. (2020). *Prozessoptimierung als ganzheitlicher Ansatz*. Wiesbaden: Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26626-4>. (Siehe Seiten 1 ff., 18 ff., 36 ff., 82)
- Hutter, R. (2019). IoT im Banking – eine Do-it-yourself-Vision. *Fintech & Insurtech*. S. 26–27 (siehe S. 68)
- inspire. (o. J.). Lean Office. <https://www.inspire.ethz.ch/de/kurse-weiterbildung/inspire-academy-kurse/programm/lean-office/>. (Siehe S. 9)
- IRPAAI. (o. J.). Definition and Benefits. <https://irpaai.com/definition-and-benefits/>. (Siehe S. 20)
- Jonker, J. & Pennink, B. (2010). *The essence of research methodology: A concise guide for master and PhD students in management science*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-71659-4>. (Siehe Seiten 28 f.)
- Kaiser, R. (2014). *Qualitative Experteninterviews: Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02479-6>. (Siehe S. 30)
- Kaya, M. (2009). *Verfahren der Datenerhebung*. In S. Albers, D. Klapper, U. Konradt, J. Wolf & A. Walter (Hrsg.), *Methodik der empirischen Forschung* (S. 49–64). Wiesbaden:

- Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-96406-9> (Siehe S. 30)
- Kosiol, E. (1957). *Die Behandlung praktischer Fälle im betriebswirtschaftlichen Hochschulunterricht (Case Method): Ein Berliner Versuch*. Berlin: Duncker & Humblot. (Siehe S. 32)
- Kraft, V. (1970). Das Problem der Induktion. *Zeitschrift für Allgemeine Wissenschaftstheorie*. (Vol. 1, No. 1), S. 71–82. <https://doi.org/10.1007/BF01801442> (siehe S. 32)
- Künzel, H. (2016). *Erfolgsfaktor Lean Management 2.0: Wettbewerbsfähige Verschlinkung auf nachhaltige und kundenorientierte Weise*. Wiesbaden: Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-49752-4>. (Siehe S. 2)
- Kwoka, I. (2010). Wertstromanalyse und -Design. http://www.uw-s.com/uploads/media/Wertstrom-Analyse_29.09.10.pdf. (Siehe S. 11)
- Liker, J. K. (2004). *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. New York: McGraw-Hill. <http://www.loc.gov/catdir/bios/mh041/2004300007.html>. (Siehe S. 8)
- Litzel, N. & Luber, S. (2017). Was ist Cognitive Computing? *BigData-Insider*. <https://www.bigdata-insider.de/was-ist-cognitive-computing-a-641356/> (siehe Seiten 68 f.)
- Luhn, H. P. (1958). A Business Intelligence System. *IBM Journal*. S. 314–319 (siehe S. 67)
- Meuser, M. & Nagel, U. (2009). *Das Experteninterview — konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage*. In S. Pickel, D. Jahn, H.-J. Lauth & G. Pickel (Hrsg.), *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft* (S. 465–479). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91826-6_23. (Siehe S. 30)
- Mieg, H. A. & Brunner, B. (2004). Experteninterviews. Reflexionen zur Methodologie und Erhebungstechnik. *Schweizerische Zeitschrift für Soziologie*. (No. 30), S. 199–222 (siehe S. 30)
- Neumann, S., Probst, C. & Wernsmann, C. (2012). *Kontinuierliches Prozessmanagement*. In J. Becker, M. Kugeler & M. Rosemann (Hrsg.), *Prozessmanagement* (S. 303–325). Wiesbaden: Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-33844-1> (Siehe Seiten 40, 76)
- Niederberger, M. & Wassermann, S. (Hrsg.). (2015). *Methoden der Experten- und Stakeholderereinbindung in der sozialwissenschaftlichen Forschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-01687-6>. (Siehe S. 30)
- NTTData. (2018). Robotic Process Automation (RPA): Nutzen und Anwendungsgebiete für Versicherungsunternehmen. <https://de.nttdata.com/-/media/NTTDataGermany/Files/2018-DE-Broch-RPA-fuer-Versicherungsunternehmen.pdf>. (Siehe Seiten 20, 22 f.)
- Ohno, T. (2013). *Das Toyota-Produktionssystem* (3. Auflage). Frankfurt: Campus. (Siehe Seiten 8, 10)
- Ostrowicz, S. & Schmidt-Schröder, F. (2017). Robotic Process Automation: Ergebnisbericht Studie. https://www.horvath-partners.com/fileadmin/horvath-partners.com/assets/05_Media_Center/PDFs/Studien-PDFs_fuer_MAT-Download/2017_11_

- Ergebnisbericht_Einsatz_von_Robotic_Process_Automation_final_g.pdf (siehe Seiten 21 f.)
- Pfadenhauer, M. (2009). *Das Experteninterview*. In R. Buber & H. H. Holzmüller (Hrsg.), *Qualitative Marktforschung* (S. 449–461). Wiesbaden: Gabler Verlag. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-9441-7_28. (Siehe S. 30)
- Pfeiffer, W. & Weiß, E. (1994). *Lean Management. Grundlagen der Führung und Organisation lernender Unternehmen*. Berlin: Schmidt Verlag. (Siehe S. 7)
- Porst, R. (2014). *Fragebogen: Ein Arbeitsbuch* (4. Auflage). Wiesbaden: Springer Vieweg. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02118-4>. (Siehe S. 34)
- PricewaterhouseCoopers. (2019). Künstliche Intelligenz in Unternehmen. <https://www.pwc.de/de/digitale-transformation/kuenstliche-intelligenz/studie-kuenstliche-intelligenz-in-unternehmen.pdf>. (Siehe Seiten 26 f., 80)
- Raithel, J. (2006). *Quantitative Forschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90088-9>. (Siehe S. 33)
- Safar, M. (2020a). Das Zusammenspiel von BPM und RPA bei der digitalen Transformation. <https://weissenberg-solutions.de/zusammenspiel-von-bpm-und-rpa/>. (Siehe S. 24)
- Safar, M. (2020b). Ist Hyperautomation die Zukunft von Robotic Process Automation? <https://weissenberg-solutions.de/ist-hyperautomation-die-zukunft-von-rpa/>. (Siehe S. 28)
- SAS. (o. J.). Computer Vision: Was es ist und was man darüber wissen sollte. https://www.sas.com/de_ch/insights/analytics/computer-vision.html#versicherungen. (Siehe S. 68)
- Sato, M. (2008). *The Toyota leaders: An executive guide* (1. Auflage). New York: Vertical. (Siehe S. 8)
- Schewe, S. & Herbig, N. (2015). *Lean Administration: Methoden zur Prozessvisualisierung und -optimierung, Tätigkeitsanalyse, Kennzahlen und Office Management*. Norderstedt: Books on Demand. (Siehe Seiten 10 f.)
- Schneider, W. (1994). *Materialien zur Didaktik der Betriebswirtschaftslehre: Die Fallmethode*. Wien. (Siehe S. 32)
- Singh, M. (2018). Wenn Roboter zu Bankern werden. *Controlling & Management Review*. (Vol. 62, No. 8), 38–47. <https://doi.org/10.1007/s12176-018-0069-z> (siehe Seiten 5, 20–23)
- Smeets, M., Erhard, R. & Kaußler, T. (2019). *Robotic Process Automation (RPA) in der Finanzwirtschaft*. Wiesbaden: Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26564-9>. (Siehe Seiten 2 f., 23 f., 26)
- Statista. (2020a). Global robotic process automation market 2023. <https://www.statista.com/statistics/740440/worldwide-robotic-process-automation-market-size/>. (Siehe S. 23)
- Statista. (2020b). Schweiz - Verteilung Erwerbstätiger nach Wirtschaftssectoren 2019. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/216757/umfrage/erwerbstaetige-nach-wirtschaftssectoren-in-der-schweiz/>. (Siehe Seiten 9, 23)
- Stöcklin, H. (o. J.). Prozessoptimierung. <https://www.gs1.ch/home/themen/prozessoptimierung>. (Siehe S. 3)

- Töpfer, A., Günther, S. & Garzinsky, B. (2007). *Konzeption und Umsetzung von Six Sigma Trainings in einem mehrstufigen Einführungsprozess*. In A. Töpfer (Hrsg.), *Six Sigma*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag. (Siehe S. 15)
- Töpfer, A. (2007). *Six Sigma als Projektmanagement für höhere Kundenzufriedenheit und bessere Unternehmensergebnisse*. In A. Töpfer (Hrsg.), *Six Sigma*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag. (Siehe S. 7)
- Töpfer, A. (2009). *Lean Six Sigma: Erfolgreiche Kombination von Lean Management, Six Sigma und Design for Six Sigma*. Berlin Heidelberg: Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-85060-1>. (Siehe Seiten 7, 9, 11 f., 15 ff., 63)
- Töpfer, A. (2012). *Erfolgreich Forschen*. Wiesbaden: Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-34169-4>. (Siehe Seiten 30, 32)
- Toutenburg, H. & Knöfel, P. (2009). *Six Sigma: Methoden und Statistik für die Praxis* (2. Auflage). Berlin Heidelberg: Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-85138-7>. (Siehe Seiten 13–18, 37, 40)
- Toyota. (o. J.). Der Toyota Way. <https://www.toyota.de/finanzdienste/toyotaway>. (Siehe S. 9)
- TWT Interactive GmbH. (o. J.). Wo liegt der Unterschied zwischen Artificial Intelligence, Machine Learning und Deep Learning? <https://www.twt.de/news/detail/wo-liegt-der-unterschied-zwischen-artificial-intelligence-machine-learning-und-deep-learning.html>. (Siehe S. 69)
- Vora, M. (2013). Business excellence through sustainable change management. *The TQM Journal*. (Vol. 25, No. 6), S. 625–640 (siehe S. 81)
- Voss, R. (2019). *Wissenschaftliches Arbeiten ... leicht verständlich: Mit zahlreichen Abbildungen und Übersichten* (6. Auflage, Bd. 8447). München Stuttgart: UVK Verlag; UTB. (Siehe S. 33)
- Waurick, T. (2014). *Prozessreorganisation mit Lean Six Sigma: Eine empirische Analyse*. Wiesbaden: Gabler Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-07754-9>. (Siehe S. 17)
- Womack, J. P. & Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking*. New York: Simon and Schuster. (Siehe S. 9)
- Womack, J. P., Jones, D. T. & Ross, D. (1990). *The Machine that Changed the World*. New York: Rawson Associates/Macmillan Publishing Company. (Siehe S. 8)
- World Economic Forum (Hrsg.). (2020). Transforming Paradigms: A Global AI in Financial Services Survey. <https://www.weforum.org/reports/transforming-paradigms-a-global-ai-in-financial-services-survey>. (Siehe Seiten 27 f., 79 f., 82 f.)
- Wyman, O. (2013). Culture Clash. <https://www.oliverwyman.de/our-expertise/insights/2013/jan/understanding-and-developing-a-culture-for-continuous-improvement.html>. (Siehe S. 18)
- Zollondz, H.-D. (2013). *Grundlagen Lean Management: Einführung in Geschichte, Begriffe, Systeme, Techniken sowie Gestaltungs- und Implementierungsansätze eines modernen Managementparadigmas*. München: Oldenbourg Verlag. <https://doi.org/10.1524/9783486779042>. (Siehe Seiten 8, 10)

A | Box of Bricks - Forschungsplan

Im folgenden Anhang ist der Forschungsplan ersichtlich, welcher nach Box of Bricks angewendet und im Kapitel 2.3 genauer erläutert wird.

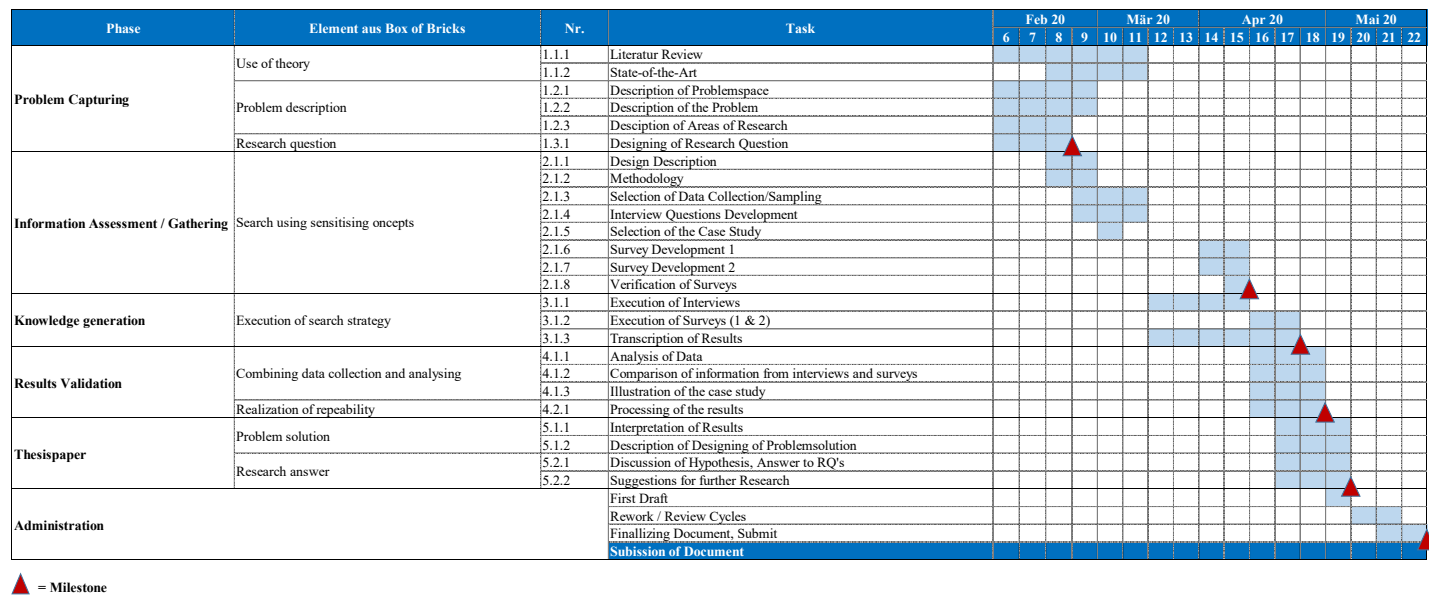


Abbildung A.1: Box of Bricks

B | Interviewleitfäden

Folgend sind die beiden Interviewleitfäden für Finanzinstitute und Beratungsunternehmen ersichtlich, welche im Rahmen dieser Bachelorarbeit verwendet wurden. Sie dienten als Grundlage zur Durchführung der Experteninterviews.

B.1 Interviewleitfaden für Finanzinstitute

Fragen zur Forschungsfrage 1:

1. Setzen Sie Lean Six Sigma (LSS), Robotic Process Automation (RPA) oder andere Instrumente für die Prozessoptimierung und -automatisierung in Ihrer Unternehmung ein?
2. Seit wann arbeiten Sie mit LSS und RPA? Was waren die Hauptgründe für die Einführung?
3. Wie identifizieren Sie potenzielle Prozesse zur Optimierung und Automatisierung? Haben Sie ein bestimmtes Vorgehen?
4. Hat Ihre Bank definierte Kriterien, die der Prozess erfüllen muss, dass er mit Optimierungspotenzial / Automatisierungspotenzial deklariert wird? Welche wären das?
5. Welche Herausforderungen haben Sie bei der Prozessidentifikation? Wo sehen Sie Verbesserungspotenzial?
6. Wo werden LSS / RPA in Ihrer Unternehmung eingesetzt? In welchen Einsatzgebieten ist LSS / RPA am erfolgreichsten?
7. Was sind generelle Erfolgsfaktoren und Herausforderungen bei der Einführung von LSS und RPA (Einfluss auf Prozessidentifikation)?

Fragen zur Forschungsfrage 2:

1. *Wenn nur LSS eingesetzt wird:* Was waren Ihre Gründe, dass nur LSS eingesetzt wird? Folgt danach RPA oder welche Automatisierungsmöglichkeiten verfolgen Sie?
2. *Wenn nur RPA eingesetzt wird:* Könnten die Prozesse noch mehr optimiert werden? Wäre LSS eine Möglichkeit für Sie?
3. *Wenn keine Kombination vorhanden:* Würde für Sie eine Kombination von LSS und RPA in Frage kommen? Wenn nein, weshalb? Wenn ja, was hindert Sie daran? (Gleichzeitige Anwendung)
4. *Wenn LSS und RPA Kombination vorhanden:* Was waren die Gründe die Kombination von LSS und RPA in Ihrer Unternehmung einzuführen? Wie sieht diese Kombination aus?
5. Welchen Mehrwert ergibt sich bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?
6. Welche Herausforderungen entstehen bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?
7. Würden Sie zukünftig LSS und RPA getrennt einsetzen oder eine Kombination anstreben? Welche Gründe sprechen dafür, welche dagegen?

Fragen zur Forschungsfrage 3:

1. Wurden die Erwartungen Ihrer Bank gegenüber dem Einsatz von LSS und RPA erfüllt?
2. Wo zeigen sich Grenzen bei der Nutzung von LSS und RPA um Prozesse zu optimieren und automatisieren?
3. Wie hoch schätzen Sie die zukünftige Relevanz von LSS und RPA ein?
4. Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen, als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben?
5. Setzen Sie bei RPA den Fokus mehr auf die Kombination von RPA mit anderen Softwarelösungen (z.B. vor- und nachgelagerte Ergänzungskomponenten, Process Mining, Machine Learning) oder auf die Weiterentwicklung der RPA-Technologie (z.B. Intelligent Process Automation)?

B.2 Interviewleitfaden für Beratungsunternehmen

Fragen zur Forschungsfrage 1:

1. Was bieten Sie im Zusammenhang mit Prozessoptimierung und -automatisierung bei Finanzinstitutionen an? Seit wann bieten Sie es an?
2. Wie gehen Sie vor, wenn Sie in einer Unternehmung LSS / RPA einführen möchten?
3. Wie identifizieren Sie potenzielle Prozesse zur Optimierung und Automatisierung? Haben Sie ein bestimmtes Vorgehen?
4. Bestehen definierte Kriterien, die der Prozess erfüllen muss, dass er mit Optimierungs-Automatisierungspotenzial deklariert wird? Welche wären das?
5. Welche Herausforderungen haben Sie bei der Prozessidentifikation? (z.B. Informationen über den Prozess fehlen, um das Potenzial besser zu eruieren) Wo sehen Sie Verbesserungspotenzial?
6. Wo werden LSS / RPA bei Ihren Kunden eingesetzt? In welchen Einsatzgebieten ist LSS RPA am erfolgreichsten?
7. Was sind generelle Erfolgsfaktoren und Herausforderungen bei der Einführung von LSS und RPA (Einfluss auf Prozessidentifikation)?

Fragen zur Forschungsfrage 2:

1. *Wenn nur LSS angeboten wird:* Gehen Sie davon aus, dass RPA oder im generellen die Automatisierung noch folgen wird?
2. *Wenn nur RPA angeboten wird:* Wenn Sie bei einem Ihrer Kunden die Prozesse automatisieren, gehen Sie davon aus, dass diese bereits standardisiert resp. optimiert sind?
3. *Wenn LSS und RPA angeboten werden ohne Kombination:* Würde für Sie eine Kombination von LSS und RPA in Frage kommen? Wenn nein, weshalb? Wenn ja, was hindert Sie daran?
4. *Wenn LSS und RPA Kombination angeboten wird:* Was waren die Gründe die Kombination von LSS und RPA für Unternehmungen anzubieten? Wie sieht diese Kombination aus?
5. Welchen Mehrwert ergibt sich bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?
6. Welche Herausforderungen entstehen bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

7. Würden Sie zukünftig LSS und RPA getrennt oder als Kombination Ihren Kunden empfehlen? Welche Gründe sprechen dafür, welche dagegen?

Fragen zur Forschungsfrage 3:

1. Wurden die Erwartungen Ihrer Kunden gegenüber dem Einsatz von LSS und RPA erfüllt?
2. Wo zeigen sich Grenzen bei der Nutzung von LSS / RPA um Prozesse zu optimieren und automatisieren?
3. Wie hoch schätzen Sie die zukünftige Relevanz von LSS und RPA ein?
4. Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen, als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben?
5. Setzen Sie bei RPA den Fokus mehr auf die Kombination von RPA mit anderen Softwarelösungen (z.B. vor- und nachgelagerte Ergänzungskomponenten, Process Mining, Machine Learning) oder auf die Weiterentwicklung der RPA-Technologie (z.B. Intelligent Process Automation)? Wo besteht das grössere Potenzial?

C | Experteninterviews

In diesem Kapitel sind die Experteninterviews mit den dazugehörigen Antworten aufgeführt, welche im Rahmen der vorliegenden Bachelorarbeit für die praktische Befragung verwendet wurden. Die Interviews wurden mit der «vereinfachten Transkription» erstellt. Dies bedeutet, dass lediglich Dialekte ins Hochdeutsche übersetzt, Wortdopplungen und Lückenfüller weggelassen und Interpunktion sinngemäss gesetzt wurden. Es handelt sich dabei um keine Zusammenfassung der vom Interviewpartner gesprochenen Sätze.

C.1 Finanzinstitute

Folgend sind die Interviews mit den Finanzinstituten ersichtlich.

C.1.1 Anonymisierter Interviewpartner I (Head Process Services und Robotics bei einer Schweizer Bank)

Das Experteninterview wurde am 23. März 2020 telefonisch durchgeführt. Auf Wunsch des Experten wird er anonym in dieser Arbeit aufgeführt und referenziert.

Setzen Sie Lean Six Sigma (LSS), Robotic Process Automation (RPA) oder andere Instrumente für die Prozessoptimierung und -automatisierung in Ihrer Unternehmung ein?

Grundsätzlich wird Lean Six Sigma für die Prozessoptimierungen verwendet. Die gesamte Organisation möchte Prozesse verbessern und das passiert eher Freestyle. Wenn man meine Organisationseinheit betrachtet, welche strukturierter ist als Andere, wird Lean Six Sigma mit gesundem Menschenverstand angewendet. Meine Einheit beinhaltet Process Assessments, Process Design and Documentation, Process Improvement (klassisch nach Lean Six Sigma) und der vierte Teil ist Robotic Process Automation. Mir ist wichtig, dass wir unabhängig von Technologien oder Lösungsideen, zuerst den Prozess analysieren, versuchen die Ursache herauszufinden und die bestmögliche Lösung zu erarbeiten.

Seit wann arbeiten Sie mit LSS und RPA? Was waren die Hauptgründe für die Einführung?

Robotic Process Automation haben wir nun seit über 2 Jahren, das Projekt wurde im Februar 2018 offiziell gestartet. Lean Six Sigma ist immer ein Thema, dass kommt und geht. Anfangs 2007 bis 2009 haben wir Lean Six Sigma Schulungen durchgeführt, haben Ausbildungen von Teamleitern und Abteilungsleitern gefördert, ist aber in diesem Sinne nie umfänglich zum Einsatz gekommen. Es kann leider nicht verglichen werden mit den Grossbanken, mit ihren Operational Excellence / Process Excellence Programmen, da handelt es sich um gigantische sehr kostenintensive Programme. Unsere Bank ist eine viel kleinere Firma, welche eine ganz andere Kultur hat. Darum ist es nicht sinnvoll gewesen, ein Programm zu starten Top down, so wie es die beiden Grossbanken gemacht haben.

Hauptziel waren nicht die grossen Kosteneinsparungen. Das muss man verstehen, wenn man über Robotics Process Automation sprechen möchte. Warum haben wir dies überhaupt begonnen? Vor drei Jahren war bei uns der Plan, dass das gesamte Kernbankensystem in der Schweiz ersetzt wird, das bedeutet, alles auszuwechseln was wichtig ist in dieser Bank. Wir haben gewusst, in circa zwei bis zweieinhalb Jahre werden wir damit anfangen. Auf der anderen Seite hat man auch nichts mehr investiert in die bestehenden Systeme, weil man sagte, man macht hier ja alles neu. Gleichzeitig haben wir nach wie vor das Business, welches sagt: «Hey wir müssen noch etwas raus schwitzen, wir haben mehr Volumen, wir müssen effizienter werden». Diskussionen mit dem CEO haben dort hingeführt, dass wir RPA als eine reine taktische Massnahme einsetzen, um in der kurzen Zeit, welche wir zur Verfügung haben, noch Prozessverbesserungen punktuell hinzukriegen, ohne grosse Investition und ohne lange Projekte. Das war der Hintergrund gewesen und wie gesagt, es war weder richtig noch falsch, es war der Weg, der für unsere Bank am besten gepasst hat und mit den Rahmenbedingungen, welche wir gehabt haben. Es war nicht die Idee grosse Prozessübungen durchzuführen, weil nichts das schnell geht und auch günstig ist. Vor allem wenn man einen grossen End-to-End Prozess anfasst in der gesamten Bank, ist es auch eine längerfristige Geschichte. Das bedeutet meine Aufgabe war gewesen, mit Robotics schnell «Capacity Increase» heran zu zaubern und dies mit einem Business Case möglichst kleiner als 1.5 Jahre, weil es sich sonst nicht mehr rentiert. Da ich einen Hintergrund als Lean Six Sigma Mensch habe, war mir bewusst, dass wir eine Balance finden müssen zwischen beidem. Einerseits zwischen punktueller Improvements und andererseits Governance so aufgebaut mit Lean Six Sigma und habe es mit Robotics verbunden. Das bedeutet, ich habe den Prozess angeschaut, kein grosser Prozess nur Teilschritte, aber nichts desto trotz habe ich immer probiert herauszufinden, was ist der Scope, um was geht es, wie sehen die Zahlen aus, was ist die Ursache des Problems und daraus sehr schnell herausfinden ob RPA überhaupt Sinn macht Ja / Nein oder wäre es besser was anderes zu machen z.B. Prozessverbesserung im kleinen Rahmen oder in der Kombination. Somit wurden die Prinzipien von Lean Six Sigma angewendet ohne Verzug mit Robotics Process Automation Einführung. Trade-Off von beidem. Wir verfolgen nur «Capacity Increase», den Leuten Luft verschaffen, Peaks brechen, heterogene Systemlandschaft, Risikoreduktion, Qualitätsverbesserung.

rung, Mitarbeiterentlastung, Mitarbeiter die gut bezahlt und ausgebildet sind, sollten sich auf die Tasks konzentrieren können, wo sie ihr Wissen anwenden müssen.

Wie identifizieren Sie potenzielle Prozesse zur Optimierung resp. Automatisierung? Haben Sie ein bestimmtes Vorgehen?

Wir setzen es nicht so um wie alle Consulting Firmen uns erklärt haben, wie es richtig sein sollte. Sie kamen beispielsweise mit Company White Process Analysis Top down. Auf dem gesamten Robotics ist nicht vieles neu, bisschen Software Technologie ist neu, da man über die GUIs Informationen lesen und schreiben kann, aber das wäre somit alles. Die klassische Prozessanalyse hat schon vor 30 Jahren genau gleich funktioniert. Dann dachte ich, nein, unsere Kultur kenne ich bestens, ich bin schon ewig in dieser Bank, habe ein grosses Netzwerk und weiss wie die Bank funktioniert. Ich habe mich somit entschieden, denn anderen Weg zu gehen, Bottom up – heisst nichts anderes als, dass 90% unserer Prozesse resp. Prozessschritte kommen von Mitarbeitern, Teamleitern und Abteilungsleitern, die mich kontaktieren. Als wir mit Robotics begonnen haben, habe ich schnellst möglich zwei Roboter realisiert und in die Produktion gebracht, in Compliance und Banking Operations. Ganz kleine Roboter, die haben aber sehr schnell funktioniert und schön aufgezeigt, was Robotics kann. Diese Roboter habe ich Mitarbeitern vorgestellt und erklärt, welche dann selber überlegt haben, wo können diese bei mir noch eingesetzt werden, wo bestehen Möglichkeiten und so hat es sich entwickelt. Networking (z.B. Lunch) förderte den Austausch zwischen den Personen und den jeweiligen eingesetzten Robotern, somit hat sich es rasant verbreitet. Während der ersten Zeit musste ich mich nicht anstrengen, um Ideen zu erhalten, diese Anfragen kamen von allein. Ab dann habe ich ein High Level Assessment bei den Personen vor Ort durchgeführt und aufgearbeitet daraus konkretisiert ob es Sinn macht oder nicht, muss etwas anderes gemacht werden. Dieses Vorgehen haben wir so beibehalten und rund 90% kommt von Bottom up.

Hat Ihre Bank definierte Kriterien, die der Prozess erfüllen muss, dass er mit Optimierung- / Automatisierungspotential deklariert wird? Welche wären das?

Das sind die klassischen Kriterien, welche jede grössere Consulting Firma auch drin hat, wie sieht der Prozess grundsätzlich aus, die wichtigsten Schritte, wie viele manuelle Schritte, was ist der Aufwand, welche IT Systeme sind involviert, wie sieht der Input aus (strukturiert / unstrukturiert), in welchem Format, wie standardisiert ist ein Prozess, wie viele Varianten gibt es, haben wir Diskrepanzen, ist er regelbasiert, ist er abhängig von den Erfahrungen des Mitarbeiters, gibt es eine Dokumentation zum Prozess. Wenn keine Dokumentation vorhanden ist, wird es schwer herauszufinden was überhaupt gemacht wird, weil Sie es dann wahrscheinlich selbst nicht wissen. Fehler und Reklamationen, (Milchbüchlirechnung) für den Capacity Increase. Welche Auswirkungen auf Qualität und Risiko und Mitarbeiterzufriedenheit, Volumen Peaks und weitere mehr. Dies wird abgefragt in einem High Level Assessment, um überhaupt

zu priorisieren, wo macht es Sinn weiter zu gehen und wo nicht. Wenn es weiterläuft, dann beginnt alles mit der Phase Define (Scoping präzisieren, Measure betreffend den Zahlen). Nur im Lehrbuch sind all diese Zahlen vorhanden, aber im richtigen Leben, in unserer Bank nicht, nur weil wir LSS und RPA durchführen bedeutet dies nicht, dass wir Weltmeister sind in der Datenerfassung oder Produktionsstatistik, welche man überprüfen kann. Wichtig ist auch die Aussagen von Personen zu überprüfen. Auch in der Analyse Phase eingehen, was ist die Ursache, mit Applikationsverantwortlichen sprechen, die betroffen sind von einem Roboter, könnte man dies nicht direkt im System ändern, braucht es wirklich einen Roboter. Wenn auch das positiv ist, fängt man mit der Implementation an. Grob Assessment und Detailassessment basierend auf Lean Six Sigma Prinzipien und Umsetzung.

Welche Herausforderungen haben Sie bei der Prozessidentifikation? Wo sehen Sie Verbesserungspotenzial?

Informationen, wie die Durchlaufzeit oder Bottleneck, sind vorab noch nicht bekannt. Man muss aber auch klar sagen, das Messen ist sehr schwierig, man ist sehr pragmatisch unterwegs. Wenn ich frage «Wie lang hast, dies zu erledigen? – Kommt die Antwort: <Keine Ahnung> . Lassen wir mal schätzen, wir haben drei verschiedene Fälle, komplizierte und Spezialfälle lassen wir mal weg. Frage ich den Teamleiter und drei/vier Mitarbeiter, was sie schätzen und dann mache ich einmal denn Prozess mit und dann habe ich das Gefühl, wie gross das der Benefit sein kann. Dann kommt die Drei-Satz-Rechnung und die Sache ist somit erledigt. Wir machen keine End-to-End Prozesse Automatisierung mit einem Roboter, nur vereinzelte Prozessschritte, welche sehr überschaubar sind. Prinzipien von Lean Six Sigma werden so gut wie möglich eingehalten, aber nicht 100% der methodische Approach. Wenn ich sehe, dass ich bei einem Roboter 40 Personentage pro Jahr einsparen kann, dann weiss ich, ab Analyse über Grob und Detailanalyse, Spezifikation, den Roboter bauen und testen, Fehlerkorrektur, User Acceptance Test, Administration für die Produktion plus noch Burning Phase kann ich maximal 20 Arbeitstage leisten. Somit musste ich mein gesamtes Vorgehen so anpassen, auf die relativen kleinen Cases, die wir haben. Da kann man keine grossen Analysen machen, weil es den Rahmen des Business Case sprengt. Man hat somit ein gewisses Risiko, dass man nicht so viel einsparen konnte, wie man gerechnet hatte, aber das ist in der Regel auch nicht allzu schlimm, weil man ja nicht viel Geld ausgegeben hat, somit geht der Business Case anstelle von 1 Jahr, neu 1.5 Jahre, also weniger schlimm, als 40 Tage analysieren und dann kommt nichts raus.

Wo werden LSS / RPA in Ihrer Unternehmung eingesetzt? In welchen Einsatzgebieten ist LSS / RPA am erfolgreichsten? Was sind generelle Erfolgsfaktoren und die grössten Herausforderungen?

Ich bin verantwortlich für Robotics global, leite das Kompetenz Zentrum in Zürich und hier

in Zürich macht man alle Standards weltweit und entwickelt für England, Luxemburg, die Schweiz und Asien. Der grösste Teil ist Banking Operations und Compliance mit den meisten und erfolgreichsten Robotern. Wir setzten auch Roboter im Handel, Finance, Wealth and Tax Planning ein, bei Advisory Solutions eher weniger. Es muss vor allem auch das Management die gleiche Meinung vertreten, denn dann kommen auch die Ideen Bottom up. Bei uns ist es sehr Netzwerk orientiert, man muss es einfach wissen oder wissen wer es weiss, denn es ist wenig dokumentiert. Diese Art funktioniert nicht bei jeder Bank deshalb ist die Ausgangslage, Kommunikation, was ist vorhanden, wie funktioniert die Bank sehr wichtig zu analysieren.

Wurden die Erwartungen Ihrer Bank gegenüber dem Einsatz von LSS und RPA erfüllt?

Es ist immer ein Trade-Off. Wir holen das bestmögliche heraus mit den Ressourcen, die wir haben. Ich habe ein limitiertes Budget und mit diesem muss ich möglichst viel herausholen. Mit dem Geld kann ich mir nicht allzu viele Entwickler leisten und diese muss ich gut einsetzen, damit ich diese Cases nehme, welche den besten Nutzen geben. Wir holen das beste heraus. Aber trotzdem, wenn ich die Prozesse anschau, dann frage ich mich was macht ihr da überhaupt, es ist definitiv kein Robotics Case und jetzt könnte man ihnen aber noch mit A / B / C noch weiterhelfen. Aber dafür habe ich, wie auch wenn eine umfassende Prozessanalyse stattfinden sollte, nicht genügend Ressourcen. Diese Erkenntnisse und potenzielle Optimierungen kommen alle auf die Pendenzenliste und beim richtigen Zeitpunkt werden diese wieder nach vorne geholt. Der grösste Fokus liegt auf Robotics aber wir haben zwei grosse Prozesse, bei denen wir mit Lean Six Sigma dran sind.

Was waren die Gründe die Kombination von LSS und RPA in Ihrer Unternehmung einzuführen? Wie sieht diese Kombination aus?

Von einem grossen Prozess wollte man ein Process Assessment, nach Lean Six Sigma mit den Phasen Define, Measure, Analyse, Improve und Control. Für Quick Wins, Sachen die gekapselt und die nicht im grossen Zusammenhang vernetzt sind, können Roboter gebaut werden. Das wird den Prozess nicht fundamental verbessern z.B. Durchlaufzeit, wird der Druck weggenommen, bei Einheiten welche Kapazitätsprobleme haben. Natürlich wären diese mit dem Roboter schneller aber der Einfluss auf den gesamten Prozess ist minimal. So versuche ich noch kurzfristig punktuell etwas mit Robotics machen zu können. Aber mit Lean Six Sigma haben wir letztes Jahr eine Analyse gemacht, da war das Management diesen Januar und Februar immer noch am Diskutieren und am Entscheiden wie sie weiterfahren möchten. Der Takt mit Robotics ist massiv höher und schneller, die Zeit ist nicht synchronisiert. Ein Roboter habe ich innerhalb von 2-8 Wochen komplett gebaut. Eine grosse Lean Six Sigma Analyse geht halt viel länger. Anfragen für Prozessanalysen kommen meist Top down von der Geschäftsleitung, welche aufgrund von Reklamationen, den Prozess überprüfen möchten. Strategische und Ro-

botics Anfragen sind meistens eine taktische Sache. Wenn nur Robotics eingeführt wird, wird weniger eine End-to-End Analyse durchgeführt, sondern mehr auf die Prozessschritte fokussiert. Ich selbst würde LSS und RPA separat einführen. Als Programm oder als Idee würde ich es sicherlich separat machen. Ich habe die beiden nur verbunden, wo es auch Sinn macht. Aber wenn ich ein Ziel habe einen Roboter zu bauen, aber nicht mehr als das Budget auszugeben und so viel wie möglich Benefit einzuholen, dann muss ich in die Gänge kommen, da ich nicht allzu viel Zeit habe dafür. Das beisst sich oft, wenn ich aber sehe das ich die Möglichkeit habe, dann nehme ich diese wahr, aber es ist nicht meine erste Wahl für unsere Bank. Halt je nach Kultur und Struktur, Führung. Vorteil ist ja, dass ich für beides zuständig bin, wenn ich im Robotics Bereich in irgendeiner Analyse eine Optimierung sehe für Lean Six Sigma, nehme ich es in mein Excel auf, dass ich es in einem späteren Zeitpunkt anschau aber nicht unmittelbar beides gleichzeitig zu machen.

Welchen Mehrwert ergibt sich bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Einen theoretischen Mehrwert gibt es, auf den Consulting Sides sieht dies sehr gut aus. Aber die Umsetzung in der Praxis ist aber eine andere Geschichte.

Wenn LSS und RPA separate Programme sind, kommt es häufig dazu, dass die Prozessanalyse doppelt gemacht wird, der Process Owner resp die Teams werden zweimal involviert – doppelter Zeitaufwand. Kennen Sie solche Situationen?

Wir haben zukünftig noch ein Case Management Tool, dann kommt noch der Chatbot – wird somit nicht besser. Ich stelle zurzeit sicher, dass nicht jeder einzeln mit seinem Thema herumrennt, eine Governance hat, welcher der Prozess anschaut und dann je nach Ursache, Budget, Bedürfnisse, Zielen eine oder mehrere Technologien zum Zug kommen. Aber am Ende des Tages muss der Benutzer nicht wissen ob er einen Chatbot oder Roboter braucht. Mein Prozess ist einfach zu langsam, zu teuer oder zu fehleranfällig. Eine Governance, als Trichter das Sachen einfängt, analysiert und die Analyse macht, Prozesssicht und die verschiedenen Lösungsoptionen aufzeigt. Wir haben keine Prozess Owner, was die Arbeit umso schwieriger macht. Nur dort wo Projekte bestehen wird der Prozess dokumentiert aber sonst nicht. Eine Prozessdokumentation ist ein Mittel zum Zweck und ohne Zweck dokumentiere ich es auch nicht. Theoretisches Konzept eines Process Owners.

Welche Herausforderungen entstehen bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Nebst der zeitlichen Herausforderung, dass die Interessen von jemandem, wo einen grösseren Scope hat wie beispielsweise ein Bereichsleiter unterschiedlicher sind als diese von einem Teamleiter z.B. Operations. Beispiel: Dieser sagt sich ich habe 20% weniger Mitarbeiter als vor vier

Jahren und das Volumen ist gestiegen, wenn mir noch zwei krank werden, dann kann ich meine SLAs nicht mehr erreichen – ich brauche jetzt eine Lösung. Dem Teamleiter ist der Gesamtprozess eigentlich egal, er schaut nur das der Kopf über dem Wasser bleibt. Sein Bereichsleiter hat mittel- bis langfristig eine grosse Veränderung durch zu führen. Es sind unterschiedliche Bedürfnisse mit unterschiedlichen Timelines. Der Vorteil von Robotics ist daher: Es ist sehr günstig, es ist sehr schnell, wenn alle Voraussetzungen gegeben sind und warum sollte ich jetzt auf irgendwelche grossen Analysen warten, welche irgendwann mal gemacht werden.

Kann man auf die Quick Wins verzichten, welche mit Lean Six Sigma bestimmen werden?

Ja, ich finde schon. Weil, wenn die meisten Banken nicht schon permanent dran wären sich anzupassen und zu verbessern, dann wären sie schon lange nicht mehr am Markt. Problem ist meistens, dass das Management es zu wenig versteht was Tag täglich auf Teamleiter-Stufe in den Teams in kleinen Schritten verbessert wird. Das Gefühl noch viele Quick Wins zu finden, es gibt sicher noch vereinzelte Quick Wins aber im Grossen und Ganzen wurde das meiste bereits verbessert.

Wo zeigen sich Grenzen bei der Nutzung von LSS / RPA um Prozesse zu optimieren und automatisieren?

Ich glaube wo man an Grenzen stösst, ist da, wo viele Business Regeln bestehen. Überall wo es komplex wird, stellt sich halt die Frage, ob es sich nicht lohnt, die Systeme direkt anzupassen, als dass ein Roboter gebaut wird. Denn wenn der Roboter zu komplex ist, wird der Unterhaltsaufwand schwierig und der Roboter ist halt nicht dazu gemacht, um grosse und komplexe Programme zu bauen. Wir haben ausschliesslich Roboter, welche in den produktiven Systemen gebraucht werden, die Buchen und den Kunden relevante Sachen produzieren. Da ist halt die Grenze, wie viel Logik möchte ich in den Roboter bauen und wo macht es mehr Sinn die Änderung direkt in der Applikation zu tätigen. Da muss man einfach auch die Grenzen sehen, wo kann ich ihn gebrauchen. Ja strukturiert, ja regeln aber wie viel regeln.

Wie hoch schätzen Sie die zukünftige Relevanz von LSS und RPA ein?

RPA ja wird sicher noch zwei Jahr so sein. Das Potenzial ist ja endlich. Es bestehen ja nicht unendlich viele Opportunitäten welche Sinn machen. Es ist wichtig, Sie müssen Sinn machen für die Bank, fürs Portemonnaie, für die Einheit etc.. Wenn die sinnvollen ausgeschöpft sind stellt sich die Frage sollen wir die sinnlosen wirklich noch anfangen. Lean Six Sigma. Das kommt alle 10-15 Jahre und dann vergeht es wieder. Zurzeit haben wir einen Boom sicher solange ich noch hier bin, aber ich setze es ein, ohne zu vermerken dass es Lean Six Sigma ist. Aber die Zeit für die grossen Programme wie bei den Grossbanken, für die ist die Zeit wahrscheinlich

vorbei. Punktuell und on demand der Einsatz von Lean Six Sigma.

Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben?

Optical Character recognition – alle Hersteller sagen auch es sei kein Problem, aber wenn man in der Realität anschaut ist es anders. Die Zahlen 6, 8, 3, 9 sind halt alle schon ähnlich und wenn man aufgrund von dem in den Systemen buchen möchte, dann hat man einfach keine 100%ig korrekte Daten und nur bei 99% kann ich diese nicht gebrauchen. Was verspricht der Hersteller und was ist effektiv die Realität. Zuerst ausprobieren bevor ich eine Zusage mache. Chatbots sind wir auch am Ausprobieren, Prozesse direkt über Chatbots verbessern, direkt das Interface, welchem von RPA via Backend Buchungen und Korrekturen macht und diese direkt über den Chat zurückgibt. Zuerst Proof of Concept, wie kann es verbinden mit RPA. Video Screening mit AI, ob es sich um einen guten Prozess handelt oder nicht. Vertrete nicht die Meinung der Hersteller. Ich habe meine Zweifel daran, dass man in vier Jahren mit paar Millionen weniger sagen kann, ich kann 50% mit dieser AI Software automatisieren, aber es handelt sich um die gleichen 50% wie man vorher bereits automatisieren konnte. Aber dort, wo wirklich die Komplexität besteht, wie im Private Banking, wie schnell AI ist und wie gut die überhaupt etwas aufzeigen kann. Ich glaube nicht, dass es so schnell kommen wird, wie es das Management annimmt.

Setzen Sie bei RPA den Fokus mehr auf die Kombination Softwarelösungen (z.B. vor- und nachgelagerte Ergänzungskomponenten, Process Mining, Machine Learning) oder auf die Weiterentwicklung der RPA-Technologie (z.B. Intelligent Process Automation)?

Die Frage ist eher kann RPA das, was wir In House benötigen. Sei es im operativen Teil, unser Hauptbedürfnis ist momentan grössere Menge von verschiedenen Verarbeitungen über verschiedene Systeme hinweg über verschiedene Formate. Deshalb ist RPA einwandfrei. Schauen wir aber einen Schritt voraus beispielsweise den Input besser erkennen, könnte man sagen ich habe das Problem das ich nur strukturierte Email lesen kann und wenn diese nicht strukturiert sind benötige ich ein Gadget welches mir das Mail strukturiert. Wir haben solch einen Fall, aber dort macht es nun ein Mitarbeiter, sehr schnell und sehr einfach. Könnte man auch mit AI machen, aber habe ich ein genug grosses Volumen, dass es sich lohnt? Nein habe ich nicht. Was ist technologisch möglich und was ist sinnvoll. Möglich ist vieles aber sinnvoll nicht. Die besten Cases sind überall dort, wo ein grosses Volumen besteht - Voraussetzung für AI sonst wird es schwierig. Und wir haben diese grossen Mengen nicht. Und da wir nicht das Klientel haben welche sehr Standard sind, sind wir eine Privatbank, welche sehr individuell ist. Für mehr Logik oder mit AI etwas zu machen, da auch niemand genau weiss was AI ist

und es keine abschliessende Erklärung gibt. Process Mining, Data Analytics Wir haben uns vernetzt um das Know how zu teilen. Es ist eine Entwicklung dort hin und kein Projekt. Ein Teil kann man planen, anderes nicht. Wichtig ist das die Organisation Schritt halten kann mit der technologischen Entwicklung. Das dies auch das Management versteht und sich so auch die Organisation weiterentwickelt. Das Potenzial sieht man bereits seit 30 Jahren aber erst jetzt kommt es richtig auf. Mit der Komplexität, die damit verbunden ist, geht es sicher nicht so schnell.

Würden Sie zukünftig LSS und RPA getrennt einsetzen oder eine Kombination anstreben?

Sie würde Sinn machen, wenn man keine Zeit, Ressourcen und Budgetbegrenzung hätte. Dann kann ich eine schöne Analyse aus Lean Six Sigma machen und habe nachher die Möglichkeit, die eine oder andere Lösung mit Robotics weiterzutreiben. Oder ich brauche gar keinen Roboter, weil ich den grossen Zusammenhang sehe und besser verstehe (End-To-End) und somit eine ganz andere Lösung machen kann. Budget und Zeitliche Vorgaben sind die Hauptkiller. Die grossen Consulting Firmen haben RPA als das Heilmittel verkauft, praktisch ohne Geld und ohne IT kann man eine immense Menge an Geld sparen kann und natürlich ist das Management direkt darauf abgefahren. Schnell kostet nichts und habe es sofort - Kernpunkte für das Management. Und deshalb ist es schwierig dies mit einer Prozessentwicklung in Einklang zu bringen oder eine Analyse mit Lean Six Sigma die natürlich besser aufgeht und aufwändiger ist. Aber das Management hat keine Geduld, um zu warten bis das andere fertig ist.

Wie lang existieren die RPA Roboter?

Immer am Ende des Jahres reviewen wir alle Roboter die älter sind als 12 Monate. Was hat das Business wirklich gemacht was sie auch gesagt haben oder die Roboter wurden gar nicht genutzt. Wir haben Interviews mit den Personen und fragen nach Feedback, wieso warum, neue Projekte im neuen Jahr kleinere und grössere wie die Bedürfnisse die mit dem Roboter abgedeckt sind besser im richtigen System abbilden. Wir konnten auch bereits einige Roboter wieder abstellen, aufgrund von Nicht Gebrauch, nicht mehr nötig oder anderweitig gelöst. Der Zyklus läuft halt so. Die richtige Lösung ist meistens bekannt aber einfach zu teuer. Kein Budget oder keine Priorität. Lean Six Sigma hätte mir dabei aber nichts geholfen. Ich habe mit Lean Six Sigma einen grossen Prozess angeschaut und da sind auch drei Roboter aufgepoppt, die gemacht werden können und 2 wurden durch mich auch gemacht. Aber mit dem Hinweis das die Lean Six Sigma Übung das Ziel gehabt hat «Reduce Leadtime», die Roboter helfen nur punktuell den Teams aber viel schneller wird der Prozess durch das nicht. Aber der Druck geht weg bei den Teams.

C.1.2 Anonymisierter Interviewpartner II (Head Competence Center Lean und Robotics bei einer Schweizer Bank)

Das Experteninterview wurde am 30. März 2020 telefonisch durchgeführt. Auf Wunsch des Experten wird er anonym in dieser Arbeit aufgeführt und referenziert.

Einleitung

Ich leite das Competence Center einer Schweizer Bank. Das Team umfasst 6 Personen plus 1-2 externe Entwickler je nach Bedarf. Angesiedelt sind wir beim Stab des CIO IT Operations Real Estate.

Welche Instrumente setzten Sie für die Prozessoptimierung resp. -automatisierung in Ihrer Unternehmung ein?

Lean Six Sigma (LSS) und Robotic Process Automation (RPA) sind die beiden Themen, welche von mir betreut und von einem Team angeboten werden. 4 der 6 Teammitglieder sind Yellow / Green Belt und Business Engineers, welche die Lean Themen durchführen aber auch das Verständnis haben, wie Anforderungen beschrieben und Tests ausgeführt werden müssen. Zusätzlich haben wir noch zwei interne und zwei externe RPA Entwickler.

Seit wann arbeiten Sie mit Lean Six Sigma (LSS) und Robotic Process Automation (RPA)? Was waren die Hauptgründe für die Einführung?

Lean Management haben wir 2018 im Operations Bereich begonnen und Robotics folgte 2019. Der Fokus lag dabei auf Operations und Middle Office. Seit diesem Jahr bieten wir die beiden Themen für die gesamte Bank an. Gegenüber den Grossbanken sind wir ein paar Jahre verschoben, aber der Leidensdruck ist auch nicht gleich gross gewesen. 2014/2015 haben wir zuerst das Thema Sourcing angeschaut, In- und Outsourcing Möglichkeiten nur auf die Schweiz bezogen und nicht international. In diesem Zusammenhang wurde der Zahlungsverkehr der Swisscom outgesourct. Als das Sourcing Thema abgeschlossen war, fragte man sich, was kommt als nächstes. Deshalb hat man aus Effizienzsicht zuerst mit Lean begonnen und nachher mit RPA. Von Operations wird es nun auf die gesamte Bank ausgerollt.

Fokus mehr auf Effizienzsteigerung oder Kosteneinsparung?

Ja, wobei eigentlich beides miteinander zusammenhängt. Es geht vor allem um Effizienzsteigerung, denn wir haben einige Bereiche mit regulatorischen Themen, welche laufend zu nehmen, dass Ziel ist aber mit der gleichen Anzahl Personen die neue Menge zu bewältigen. So werden wir effizienter und Doppelspurigkeit, Redundanzen sowie die nicht wertschöpfenden Themen können reduziert werden.

Wie identifizieren Sie potenzielle Prozesse zur Optimierung resp. Automatisierung? Haben Sie ein bestimmtes Vorgehen?

Im Idealfall gehen wir in den Bereich, welcher uns Probleme meldet. Wenn man die Ursachen nicht kennt, gehen wir mit Lean DMAIC durch. Daraus entsteht allenfalls ein Case RPA. Es gibt aber auch Probleme, bei denen die Ursachen bereits bekannt sind, respektive der eine oder andere direkt wegen Robotics auf uns zu kommt. Im Normalfall besteht ein Problem, welches wir mit Lean anschauen aber wie bei allen Banken systemabhängig ist. Viele dieser Lösungen münden in eine IT-Lösung, bei denen aber das Problem besteht, dass wir eine Anforderung definieren und diese mit dem Budget oder mit anderen Anforderungen in Konkurrenz stehen. Mit Robotics haben wir die Möglichkeit, eine Zwischenlösung anbieten zu können. Deshalb nehmen wir lösungsneutral die Probleme auf. Daraus ergibt sich eine Anforderung, welche wir mit einem Roboter umsetzen können. Es ist nicht so, dass wir mit dem Fokus «Robotics» kommen, sondern mit dem Fokus «Lean».

Die Idee ist schon, dass die einzelnen Teams direkt auf uns zu kommen. Wir machen eine Priorisierung aufgrund von Komplexität, wie Umfang. Denn wir sind ein kleines Team und können nicht alles auf einmal machen. In der momentanen speziellen Situation mit Corona kommen die Anweisungen aus der Generaldirektion, weil nun gewisse Prozesse ein sehr hohes Volumen haben – Task Force Situation, aber im Regelfall kommt es von Bottom up. Wir haben zurzeit die gleiche Situation wie bei anderen Banken, dass wir Bereiche haben, in denen es eher ruhig ist und vieles eher zurückgestellt wird und andere Bereiche wie z.B. Kreditvergabe, Compliance Prüfung, KYC sind sehr stark gefordert.

Es handelt sich um einen klassischen Project Charter (One Pager), einen Freitext, mit einem Beispiel. Der Bereich muss lösungsneutral die Ausgangslage beschreiben und möglichst mit Zahlen, Fakten, Daten, Situation und wie viele Leute haben wie viel Aufwand, ergänzen. Quantitativ in welcher Zeit machen Sie wie viele Aufträge, wie viele Leute in welchem System arbeiten, Problemstellung beschreiben und Abgrenzungen festlegen was in und Out of Scope ist. Timeline und auch wer vom Team als Spezialist zur Verfügung steht. Das ist somit mal die Basis, dass wir es direkt mit dem Team aufnehmen werden. In einem nächsten Schritt nehmen wir uns 2 Stunden Zeit und schauen den Prozess mit ihnen zusammen an. Wir machen die Priorisierung nicht aufgrund der vorgängig zugestellten Angaben, sondern erst, wenn wir es vor Ort angeschaut haben, erstellen wir daraus eine interne Priorisierung.

Welche Herausforderungen haben Sie bei der Prozessidentifikation? Wo sehen Sie Verbesserungspotenzial?

Unser Modell beruht schon sehr auf persönlichem Anschauen vor Ort, auch in Anbetracht der aktuellen Situation wäre es schön, wenn wir digitaler respektive, wenn wir was online hätten. Was wir mal probiert haben, war eine Share Point Datenbank, bei welchem man die Personen exakter begleitete und Sie alles genauer ausfüllen konnten. Daraus entstand eine Priorisie-

rung, ohne dass wir extra vor Ort gehen mussten. Bis anhin war vieles persönlicher Kontakt und man könnte sicher noch besser mit einer Auftragsdatenbank / Share Point Datenbank die Ideen aufnehmen und dann mussten gewisse Vorgaben und Felder erfüllt werden, um eine Priorisierung zu erhalten. Das ist sicherlich ein Thema, was wir genauer anschauen werden. Im Regelfall kommen die Ideen vom Teamleiter. Wir machen auch Kick-offs mit dem Teamleiter und 1-2 Experten und daraus entstehen die DMAIC Workshops mit Inhalten wie SIPOC, Value Stream Mapping etc., bei diesen dann auch weitere Teammitglieder dabei sind. Wir versuchen zuerst eher in der kleineren Gruppe und danach mit dem gesamten Team zu hinterfragen / challengen. Grundsätzlich benötigen wir eine lösungsneutrale Ausgangslage, weil wir mit jedem Prozess, welcher mit einem Roboter automatisieren werden kann, zuerst ein Architekturentscheid herbeigeführt werden muss, ob wir in diesem Fall einen Roboter einsetzen dürfen. Es ist dort so, wenn es auch im Lean, generell Richtung RPA läuft, wird auch gezielt nach Folgendem nachgefragt: digitaler und strukturierter Input (Ausgangslage) / regelbasierter Ablauf / involvierte Systeme / Kritikalität des Prozesses. Das ist aber RPA spezifisch. Das holen wir bei Lean nicht gerade ab, aber erst wenn es Richtung RPA geht. Mit diesen vier Fragen findet man schnell raus ob es für RPA geeignet ist oder nicht.

Verfolgen Sie mehr den Bottom up oder Top down Ansatz?

Es ist wünschenswert, wenn es von Bottom up kommt. Was für Top down sprechen würde, ist halt, dass das Management dahinterstehen würde, weil sie dann auch von oben die Ziele vorgeben. Denn wir haben keine vorgegebenen Effizienzsteigerungsziele. Es kommt bei uns kein Druck vom Management im gleichen Umfang wie bei anderen Banken. Deshalb ist es auch von bottom up noch nicht sehr verbindlich. Die Verbindlichkeit würden wir gerne noch verstärken, dass von Top down, den Direktionsmitglieder noch mehr kommt. Das sie vorgeben welcher Bereich der Bank in diesem Jahr im Vordergrund steht. Mit solch einem kleinen Team bottom up und der Möglichkeit viel Verschiedenes anzuschauen, kann man sich aber auch schnell verzetteln. Es wäre somit wünschenswert, wenn wir vom Management klare Leitblanken erhalten würden z.B. in welchem Umfeld, welcher Zeitraum wir uns auf etwas fokussieren. Es wäre vor allem notwendig, da wir nun in der gesamten Bank dafür zuständig sind, das mehr von oben nach unten kommt. Nur die Fachbereiche entscheiden lassen, ohne Vorgaben von oben ist auch nicht Ziel führend. Gute Ausgewogenheit von oben wie auch von unten, verspricht der beste Erfolg. Es wäre sicher hilfreich, wenn das Management in einem TownHall die Ziele und Strategie von Lean Management und RPA den Mitarbeitern aufzeigen würde, weil es ist eine Initiative, die in einem Bereich entstanden ist und nun auf die gesamte Bank ausgerollt wurde. Zurzeit haben wir aufgrund der hohen Volumina noch den Auftrag von der Generaldirektion zwei / drei Prozesse zu überprüfen, es wäre aber hilfreich auch in normalen Zeiten vom Management solche Aufträge zu erhalten. Denn in der Bank ist es eher so, dass von Bottom up solche einzelnen Initiativen entwickelt werden und nicht von Top down, weil man da nicht so

streng ist und keine Vorgaben gibt, was man an Methoden und Tools alles anwenden sollte und somit alles den einzelnen Bereichen überlassen wird - mit allen Vor- und Nachteilen.

Wo werden LSS / RPA in Ihrer Unternehmung eingesetzt? In welchen Einsatzgebieten ist LSS / RPA am erfolgreichsten?

Operations und Middle Office waren die beiden Pilotbereiche die letzten 1-2 Jahre. Seit 2020 steht unsere Tätigkeit allen Bereichen der Zürcher Kantonalbank zur Verfügung. Lessons-learned ist ganz klar, dass Operations ein hohes Automatisierungspotenzial hat und auch schon immer im Fokus war. Wir haben ja auch die Situation, dass einiges aus dem Frontbereich im Operations zusammenführt und einheitlich gemacht wird. Quintessenz: Umso näher man an den Vertrieb kommt, je mehr Potenzial besteht aber umso höher ist auch der Aufwand zur Vereinheitlichung. Nur schon im Middle Office haben wir viel mehr Medienbrüche. Wenn man ein Budget für die IT hat, versucht man an den Kundenschnittstellen zu investieren z.B. e-banking und daraus entstehen vermehrt Medienbrüche. Man hat den Fokus «Kundenschnittstelle» und es gibt im Hintergrund Medienbrüche, die man in Kauf nimmt und darum ist die Erfahrung, je näher das man an den Vertrieb kommt besteht das höhere Potenzial aber mit der Herausforderung das RPA nur funktioniert, wenn wir einen Standard definieren. Beispiel: Gesprächsvorbereitung der Kundenberater, mit dem Roboter machen. Mit dem Roboter werden aus dem CRM System verschiedene Informationen exportiert und das funktioniert nur wenn wir ein Standard anwenden und alle Kundenberater das Gleiche erhalten. Wenn jeder etwas anders möchte, klappt dies natürlich nicht. Potenzial eher Vertrieb mit der Einschränkung eines einheitlichen Standards – Voraussetzung das es funktioniert, was auch für Lean zutrifft. Wenn jeder die Kontoeröffnung anders machen würde, dann kann man auch da nicht viel ausrichten.

Was sind generelle Erfolgsfaktoren und die grössten Herausforderungen?

Es braucht natürlich der «Need» in der Unternehmung - «Need» an Bereitschaft und an Management Attention. Wir haben Lean Management und RPA zuerst in einem dezentralen Ansatz ausprobiert. Lean Management bieten wir auch bei Tagesschulungen an, bei denen 5-6 Tools vorgestellt werden. Das machen wir auch weiterhin. Man muss beides professionalisieren. Auch bei RPA war am Anfang die Idee das jeder Bereich für sich selbst die Roboter bauen kann. Diese Idee wurde dann aber schnell verworfen. Dass wir ein Competence Center haben für solche Themen, in dem Personen Vollzeit an diesen Themen arbeiten können. Ist neben der Bereitschaft der zweite Erfolgsfaktor.

Die Herausforderung findet man sicher wieder in der Struktur, wie die Themen und das Team gewachsen sind. Teams die ihre eigenen Methoden entwickelten, wie sie ihre Prozesse im Griff haben, machen es nicht einfacher, weil sie verfälschen die Top down Vorgaben. Lean ist einfacher, man zeigt die Ursachen der Probleme auf (Root Causes) und bei Robotics ist es schon sehr wichtig, dass man alles mit der Governance klärt, Architektursicherheit, Internal Reports

etc.. Wir wollen ja aus Architektursicht, dass nicht viele Roboter gebaut werden respektive das System sich weiterentwickelt und RPA als Ergänzung hat, was man IT-technisch nicht umsetzen möchte, weil Priorität tief ist oder «end of lifecycle» ist. Der Bau der Roboter unterliegt der gleichen Governance wie die normale IT. Somit sollten alle abgeholt werden, denn wir möchten eine Softwarelösung, die automatisiert und die Wartung sicherstellt.

Lean Management anstelle von Lean Six Sigma?

Ich selbst bin auch ausgebildeter Lean Six Sigma Black Belt. Für mich ist Lean mehr für die Effizienz der Prozesse und Six Sigma mehr für die Fehlervermeidung. Wenn man unsere Toolbox mit 30 Tools anschaut, hat es auch Six Sigma Tools drin. Schlussendlich wollten wir es einfach halten, denn Lean Management kennt jeder. Aber wenn man die Tools im Hintergrund anschaut und DMAIC als Projektvorgehen, dann ist es eigentlich Lean Six Sigma und es handelt sich um ein reines Branding.

Wurden die Erwartungen Ihrer Bank gegenüber dem Einsatz von LSS und RPA erfüllt?

Ja, es war unterschiedlich. Man muss sagen, beim Lean Management ist der Regelfall, da wo man etwas organisatorisch optimieren kann, in der Minderzahl. Das Team kann unabhängig von IT etwas optimieren, in diesem Fall mehr organisatorisch aufstellen z.B. wir machen die eine Prüfung nicht doppelt, sondern nur einmal, doch diese sind schon eher in der Minderzahl. Es geht schon recht schnell in eine IT-Anforderung über. Wir haben sicher die Möglichkeit, dass wir weniger Symptome bekämpfen und Ursachen adressieren können aber am Schluss steht man immer in Konkurrenz mit anderen Anforderungen und dem Budget. Nicht alles was man herausgefunden hat, konnte man dann schlussendlich auch umsetzen. Bei RPA haben wir klare Vorgaben und ein Business Case gehabt für das letzte Jahr und diesen haben wir auch erreicht. Weil wir auch mit RPA eine Ursache adressieren, dass die Mitarbeiter von repetitiven Arbeiten entlastet. Bei Lean sind eventuell die Erwartungen gedämpft worden, weil man weiterhin die gleiche IT benötigt, die was machen muss, bei RPA sind wir gut auf Kurs. Ich gehe davon aus, wenn wir mehr Vorgaben von Top down erhalten und vermehrt Richtung Vertrieb und E2E denken und mit der Umzusetzen beginnen, werden wir auch da unsere Ziele erreichen können. Die grossen Cases bei denen z.B. ein Kreditantrag von 2 Wochen auf 2 Tage reduziert wurden, gibt es heute bereits nicht mehr. Auch die klassischen Warte- und Liegezeiten gibt es nicht mehr. Es sind eher Dinge wie E2E oder technische Lösungen, welche die Erleichterung bringen.

Was waren die Gründe die Kombination von LSS und RPA in Ihrer Unternehmung einzuführen?

Ich bin im Operations Stab angesiedelt gewesen und war zuerst Projektleiter für das gesamte Outsourcing. Nach dem Sourcing Projekt kam dann der nächste Schritt und da RPA noch zu

wenig bekannt war, haben wir Lean ausgewählt. Es entstand somit eher aus der Zeitachse, was zu dieser Zeit an Wissen vorhanden war, um die Prozesse weiter zu optimieren. Das Wissen im Lean Management war bei mir wie auch bei meinem Vorgesetzten vorhanden und so entschieden wir uns für Lean Management.

Wie sieht eine mögliche Übergabe von RPA Potenzialen aus?

Wir gehen lösungsneutral an das Thema hin und nutzen gewisse Lean Tools für den Prozess, «Must Deliverables» somit nicht immer alles. Daraus entstehen lösungsneutrale Anforderungen etwas zu automatisieren. Wenn wir aufgrund von unserem Knowhow sagen können, dass dafür ein Roboter geeignet ist, werden wir das mit den gleichen Leuten in ein monatliches Architekturboard einbringen, wo dann entschieden wird, welche Automatisierung die Richtige ist. Diese Anforderungen fügen wir dem Board hinzu und dann wird erst mal die Automatisierungsart entschieden. Wenn daraus das Thema Robotics entsteht, nehmen wir diese Anforderungen bei uns auf und sonst wird es bei anderen Teams platziert. Wir machen eigentlich alles aus dem Lean Team heraus, was vom Business umsetzungsbereit ist.

Welchen Unterschied sehen Sie, wenn LSS / RPA in einer oder separaten Organisation untergebracht ist?

Es ist sicher eine Frage der Grösse. Die Grossbanken haben von der Anzahl Roboter her, eine grosse Organisation, die sich darum kümmern. Ist wahrscheinlich auch schwerer beides miteinander zu machen. Wir sind halt zurzeit noch eine eher kleine Organisation. Es hat für mich klar den Vorteil, wenn alles aus einer Hand ist, wird von der Problemerkennung bis zur Lösungsumsetzung alles abgedeckt – ist halt ein breiteres Angebot, als wenn man nur als Lean Six Sigma Consultant arbeitet, da ist man nur für einen Teil zuständig. E2E kann man als Angebot bieten, deshalb auch der Vorteil, wenn eine Verantwortlichkeit für beides besteht. Wenn ein Bereich ein Problem hat und wir dies mit Lean anschauen, dann ist es vielfach am Ende ein System, aus welchem wir noch nicht das Optimum rausholen, dass noch manuell ist und automatisiert werden kann, aber sich finanziell nicht lohnt. Weil die grossen Dinge bereits automatisiert sind geht es vermehrt um die kleineren Sachen, und dass können wir direkt erkennen und lösen. Deshalb alles aus einer Hand finde ich einen grossen Vorteil. Allerdings wird auch bei uns das Thema sein, wenn wir grösser werden, so sieht es auch aus, kann es sein, dass wir die reine Entwicklung von Robotics abspalten und dann näher an der IT aufbauen, ist eine Frage der Grösse, aber zurzeit ist es noch möglich beides anzubieten, was aus meiner Sicht ein Vorteil ist. Auch wenn beispielsweise aus einem grossen Team mehrere kleine Teams (pro Division eines) kreiert werden, benötigt es weiterhin ein zentrales Team, welches das Knowhow, Guideline und die Qualität vorgibt. Auch bei einem dezentralen Ansatz sehe ich ein zentrales Team, dass dafür sorgt, dass der Standard überall in der Bank der Gleiche ist. Es ist ein Thema der Skalierung. Ich kann mir auch vorstellen, dass es auch bei uns eventuell so kommen wird. Es war ja zu

Beginn auch mal geplant, es dezentral zu führen. Wir haben gemerkt, dass es gerade bei RPA schwierig wird dezentral voranzutreiben, weil viel Komplexität drinsteckt, vor allem bei der Entwicklung und deshalb zentral organisiert werden soll. Aber mit einem gewissen Reifegrad kann ich es mir gut vorstellen, dass wir es wieder, von einem starken zentralen Competence Center unterstützend, dezentral aufbauen würden. Die Entwickler würden eher zentral bleiben oder wenn dezentral, müsste sicher der Code Review zentral erfolgen (Qualitätssicherstellung). Bei der Entwicklung braucht es das gewisse IT-Knowhow wie Programmiersprachen, auch wenn es sich mehr um ein Konfigurieren handelt als ein entwickeln, muss man aber dennoch wissen wie C-Sharp oder .NET funktioniert und die ein oder andere Zeile selber schreiben. Es ist auch eine Erfahrung aus der Zeit, dass man ohne IT-Knowhow aufgeschmissen ist. Natürlich können wir Roboter konfigurieren aber die Frage stellt sich, wie stabil sind diese, wenn man zu wenig Knowhow hat und deshalb wird es schwierig dies dezentral durchzuführen.

Ist geplant, dass die Mitarbeiter aus den einzelnen Bereichen selbst RPA Roboter entwickeln?

Das kann ich mir schon vorstellen, aber das wäre dann der übernächste Schritt. Wir würden die Mitarbeiter dennoch zentral ausbilden und eine Zertifizierung machen. Da fragt man sich auch, ob wir genug Leute haben, welche die Zertifizierung auch bestehen würden. Was wir sicher nicht machen werden, dass wir die Leute einfach entwickeln lassen, wir müssen eine zentrale Schulung und Zertifizierung durchführen, wenn dies geschehen ist und wir genug fähige Mitarbeiter haben, müssen diese auch die geforderte Prüfung bestehen. Ich kann mir gut vorstellen das es funktioniert, aber momentan und für das nächste Jahr sehe ich das bei uns noch nicht.

Konnten Sie mehr automatisieren, weil Sie vorab Lean Management gemacht haben?

Ja durch aus. Wenn man zu einem Bereich geht nur mit RPA, müssen wir dennoch das Thema etwas erweitern. Man muss den Prozess E2E anschauen, um nochmals genau zu verstehen, was die Ursachen sind. Ich habe nicht viele Erfahrungswerte aber wie ich es sehe, ist es schon so, dass durch Lean eine bessere E2E Sicht besteht und man sieht genauer, wo die Probleme sind, aber dadurch nicht zwingend am richtigen Ort automatisieren kann respektive ansetzt. Wenn der Prozess schlecht ist, ist der Prozess auch nach der Automatisierung schlecht. Die Qualität des Prozesses ist sicher besser.

Welchen Mehrwert ergibt sich bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Man muss in beiden Themen den Prozess recht gut verstehen. Im Lean versucht man vor allem Doppelspurigkeit, nicht wertschöpfende Tätigkeiten zu erkennen und weg zu lassen. Bei Ro-

botics nehme ich den Prozess auf der detailliertesten Ebene auf, welche man kann. Von jedem einzelnen Schritt wird ein Screenshot gemacht. Da dem Roboter jeder einzelne Schritt beigebracht werden muss besteht das Problem, dass ein vermeintlich einfacher Prozess recht lang wird, als durch den Mitarbeiter erklärt, da vieles unbewusst gemacht wird. Daraus entsteht nun der Vorteil, dass mit Lean alles «unnötige» bereits eliminieren werden kann und somit der Prozess wie auch der Roboter schlanker werden. Schlanker Prozess bedeutet auch stabilerer Prozess, weniger Ursachen und Möglichkeiten, dass der Roboter ausfällt. Das ist schon der grosse Vorteil denn ich sehe. Ich kann dem Roboter nicht den Prozess 1 zu 1, wie ihn die Mitarbeiter ausführen, übergeben. Ich muss mir Gedanken machen, welche Schritte sind wirklich auch relevant, um zum Ziel zu kommen.

Welchen Mehrwert ergibt sich, wenn LSS und RPA in einem Team sind?

Es ist natürlich ein grosser Vorteil. Wenn einer die Vorarbeit macht im Team, das gesamte Lean und auch das Kontextdiagramm erstellt, welches nur noch abgenommen und übergeben werden muss an den Entwickler. Knowhow fliesst einfach ganz anders. Alles was wir im Lean gelernt haben über den Prozess, ist nachher auch relevant für den Entwickler bei der Umsetzung. Bei uns sind auch fast alle Teams der Zürcher Kantonalbank in einem Gebäude resp. im gleichen Kanton – es ist jetzt schon näher. Wenn man im gleichen Büro ist, ist es einfacher auch den Entwicklern mehr über den Prozess zu erklären als via Conference Call. Der Informationsfluss ist somit eindeutig einfacher.

Welche Herausforderungen entstehen bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Die Herausforderung ist sicher, lösungsneutral an ein Problem hinzugehen. Wenn wir einen Prozess anschauen, dann ist der RPA Roboter in 6 von 10 Fällen die richtige Lösung. Es gibt auch Dinge, bei denen wir nicht wissen ob es bereits eine Lösung gibt z.B. Schnittstellen, File Upload Möglichkeiten. Die Gefahr besteht, dass man den Prozess nur mit der Robotics Brille anschaut. Sonst sehe ich eigentlich nur Vorteile.

Was für Gründe gibt es keine Kombination einzuführen?

Wenn man im IT-Projektmodus ist, dass da teilweise die Möglichkeit nicht besteht, über den IST-Prozess zu schauen, ob dieser effizient ist. Aufgrund von Zeit und Budget ist man immer gleich in der Umsetzung, weil man gar keine Zeit mehr hat es genauer und vertiefter anzuschauen. Beispielsweise wenn das Fach mitteilt, sie haben folgendes Problem und kennen die Ursache – die Zeit dies nochmals zu hinterfragen besteht nicht. Deshalb bin ich sehr froh, dass wir diese Möglichkeit haben. Ich sehe es nur als Vorteil. Eigentlich sollte man bei jedem Prozess mit dem Lean Management darüber, egal welche Lösung dabei rausschaut aber der Prozess wird dadurch effizienter. Die Zeit verleitet einem, dass es nicht gemacht wird. Im Nachhinein

ist es meistens gut investierte Zeit gewesen. Teilweise Symptom Bekämpfung, man hat eine Anforderung und setzt diese um. Erst später merkt man, dass es eventuell nicht korrekt adressiert war in dieser Anforderung. Über den gesamten Prozess gesehen, lohnt es sich diese Zeit zu investieren. Wenn nur irgendwie möglich, sollte man sich diese Zeit nehmen.

Wo zeigen sich Grenzen bei der Nutzung von LSS / RPA um Prozesse zu optimieren und automatisieren?

Die Erwartungen sind teilweise zu hoch. Wenn die Mitarbeiter ihre Aufgaben machen und den Prozess pflegen und weiterentwickeln, dann sind die Erwartungen zu hoch, noch einiges an Optimierungspotenzial zu finden. Heute ist schon vieles automatisiert, es hat weniger Warte- und Liegezeiten, eventuell sind hier die Grenzen, dass man keine Wunder erbringen kann oder Lean keine Wunder-Box ist, aber es zeigt einfach auf, was die Situation ist. Die Grenzen von RPA sind, dass man es als Ergänzung sieht zur IT, RPA ist nur die zweit beste Lösung. Wir versuchen immer das Problem mit der IT im klassischen System und Applikationsentwicklung zu optimieren – nachhaltig. RPA ist mehr eine taktische Lösung, welche zur Zeitraumüberbrückung genutzt wird, weil man zurzeit kein Budget und Ressourcen dazu hat, etwas «richtig» zu lösen. Da RPA mehr taktisch ist und die IT nicht ersetzen kann. Je nach Applikation eignet sich RPA nicht, weil es die einzelnen Felder im GUI nicht erkennt und dazu führt, dass man «Screen Scraping» machen muss. Wenn wir eine Anforderung haben, wo der Roboter sich nur in einem System bewegt, dann fragt man sich umso mehr, weshalb kann man es nicht in der Applikation lösen. Roboter sollen sich in 3-4 Schnittstellen bewegen und von einem System ins Nächste und sich Daten zusammentragen. Das sind Medienbrüche, die man nicht gleich mit der Systemarchitektur lösen kann.

Wie hoch schätzen Sie die zukünftige Relevanz von LSS und RPA ein?

Bei Lean Management kann man sagen, es hat sich über die letzten 50/60 Jahre entwickelt hat und es sich sicher noch weiterentwickeln wird. In der Dienstleistungsbranche sind wir noch nicht allzu lange circa 15 Jahre mit Lean unterwegs. Vom Grundsatz her, kann man es noch lange machen, einfach noch ein wenig mutieren und die Beratungsfirmen können mit abgewandelten Ansätzen es teuer verkaufen. Aber vom Grundgedanken her, wird es sicherlich noch länger bestehen. Bei RPA kommt es sicher darauf an, wie sich die künstliche Intelligenz weiterentwickelt und wie schnell die Roboter fähig sind auch unstrukturierte Texte lesen können.

Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben?

Sicherlich das Thema mit der künstlichen Intelligenz. Das Spektrum wird erweitert, wie beispielsweise im Compliance Bereich (Geldwäscherei, Sanktionen), wo noch immer viel manuell

gemacht wird und wo ein Roboter das Muster nicht erkennen würde, die künstliche Intelligenz aber schon. Künstliche Intelligenz generell hat seinen Einfluss, um vor allem den Roboter noch breiter einsetzen zu können. Cloud wäre auch ein Thema, eher noch jung, aber es würde vor allem helfen bei RPA Themen diese besser unter den Banken zu managen und mit dem Hersteller zusammen sich noch stärker auf die Situationen einzustellen, um das Knowhow besser übergreifend zu teilen. Ist mehr Cloud Technologie abhängig. Wenn man das Lean Thema bei uns im Tresor anschaut, wo noch einiges physisch ist, dann wäre das Internet der Dinge (IoT) von Vorteil, z.B. Arbeitsplatz mit Sensoren ausgestattet.

Wäre Process Mining eine unterstützende Technologie für die DMAIC Phasen Analyse und Measure?

Bei den Kennzahlen ist es schwer, wenn man statistisch nicht sehr fit ist, das zu verstehen. In der Bank hat man es eher vereinfacht, vor allem im Operations Bereich nutzen wir KPIs, Produktivität, eigen verursachte Fehler, Verursacher, Volumen und Zeitaufwand - Bottleneck und Cycle Time eher weniger. Es bedingt daran, dass der Prozess System unterstützend ist, wenn wir manuell messen müssen, finde ich es eher schwierig. Beim Value Stream Mapping haben wir dann schon unsere einzelnen Zeiten inkl. Zwischenzeiten drin. Im Regelfall schätzt der Teamleiter und ein Experte. Das Team und wir challengen die Zahlen und den Prozess dahinter. So versuchen wir eine Annäherung an die Durchlaufzeit, wenn wir keine aus dem System erhalten. Die Durchlaufzeit wird vor allem benötigt, um die wert- und nicht wertschöpfenden Prozessschritte zu unterscheiden und zu priorisieren, wo man ansetzen soll. Process Mining klingt gut, wenn man Zahlen aus allem heraus sieht. Wir haben gewisse künstliche Intelligenz Projekte am Laufen und es klingt alles gut und plausibel aber die gesamte Datenbereitstellung ist sehr aufwendig. Das man einerseits genügend Daten hat, um Sample Size zu haben und andererseits die Datenverfügbarkeit über das gesamte Spektrum, ist die grosse Challenge für uns, wie wahrscheinlich auch für andere Firmen. Wir investieren 80% der Zeit, bei solch einem AI Projekt, dass genügend Testdaten zur Verfügung stehen, um überhaupt diese Simulationen durchzuführen und das System anzulernen. Bei Process Mining ist es ähnlich, wir müssen zuerst mal unsere Daten in den Griff bekommen und viel Zeit dafür investieren. Wenn wir aber das gemacht haben, gibt es sicher viele verschiedene Möglichkeiten. Daten sind vielfach nicht in der gewünschten Qualität, in der Menge, oder Daten müssen noch angereichert werden und dass benötigt Zeit. Um diese Zeit aufzuwenden braucht es wieder klare Ziele und eine Strategie von oben, dass man sich verstärkt in diesem Bereich ausrichtet und investiert. Das wird sicher bald mal kommen aber ist momentan nicht in dem Umfang, dass man sagen kann, die Basis ist da und wir können mit Process Mining beginnen.

Setzen Sie bei RPA den Fokus mehr auf die Kombination Softwarelösungen (z.B. vor- und nachgelagerte Ergänzungskomponenten, Process Mining, Machine Learning) oder auf die Weiterentwicklung der RPA-Technologie (z.B. Intelligent Process Automation)?

Aktuell sind wir auch ein paar Jahre hinter den Grossbanken zurück. Wir sind aktuell dran, den gesamten Dokumenteneingang zu digitalisieren. Early Scanning, dass alles was in die Bank kommt, am früh möglichen Zeitpunkt eingelesen wird. Es braucht einen digitalen strukturierten Input, dass der Roboter dann ansetzen kann. Wir entnehmen mit OCR die Metadaten, welche der Roboter daraus die Workflows erstellt. Kurz- und mittelfristig wird sicher einiges Potenzial bei diesem Thema noch vorhanden sein, so dass wir mehr digitale Dokumente und daraus die Daten haben, um den Workflow des Roboters noch vervollständigen zu können. Bei der künstlichen Intelligenz und deren Weiterentwicklung: Wir haben als Lösung UiPath im Haus und da läuft einiges. Sicher einer mit gutem Rückenwind von den drei grossen Anbietern und hier sehen wir auch Entwicklungen. Im letzten Release kamen bereits erste Lösungen mit künstlicher Intelligenz für unstrukturierte Texterkennung. Dort sind vor allem auch die Anbieter die Treiber, was sie an Möglichkeiten den Unternehmungen zur Verfügung stellen. Da lernen wir schon stark von den Möglichkeiten des Anbieters, die sich ergeben und welche wir natürlich versuchen umzusetzen. Aber kurz und mittelfristig ist OCR ein grosses Thema bei uns, wo wir noch einiges automatisieren können. Chatbots sind auch ein Thema, welche vermehrt im Vertriebsbereich eingesetzt werden. Wir haben auch Teams, welche vor allem auf den Kundenschnittstellen arbeiten. Zudem haben wir das letzte Jahr auch ein kleiner Pilot gemacht z.B. Chatbot für den IT-Support, wo die gesamten Anfragen für Passwort etc. reingekommen und ein Roboter im Hintergrund die gesamte Umsetzung durchführt. Der Chatbot zwingt die Mitarbeiter somit die notwendigen Daten anzugeben. Wir haben das durchgespielt, aber es hatte keine Priorität, so dass wir dies nicht weiterverfolgten. Aber wenn, würden wir uns in einem ersten Schritt eher auf interne Chatbots fokussieren in den Bereichen IT und HR, denn Chatbots können gut mit Roboter kombiniert werden, immerhin besser als Voicebots.

C.1.3 Anthony Gimigliano (Head Institutional Desk bei Swissquote)

Das Interview mit Herrn Anthony Gimigliano wurde am 31. März 2020 telefonisch durchgeführt.

Einleitung

Ich bin zuständig für den Institutional Desk in Zürich. Dabei handelt es sich um eine reine Front-Abteilung, welche externe Vermögensverwalter, Firmenkunden, grössere Institutionen, andere Banken, Versicherungen und alle weiteren juristischen Personen betreut. Wir haben bei uns ein Projektmanagementteam, welches sich um die gesamten Projekte kümmert. Wir an der Front sind somit weniger mit Lean Six Sigma und Robotic Process Automation konfrontiert, nichts desto trotz, weil Swissquote nicht all zu gross ist und weil ich z.B. seit über 11 Jahre dabei bin, kenne ich die Bank in und auswendig, was die gesamten Prozesse intern angeht und wie sie prozessiert werden. Wir haben eine reine Abteilung mit Projekt Managern und Business Analysten, zudem haben wir unsere Entwickler in der Swissquote Digital Factory, welche rund 300 Mitarbeiter umfasst. Wir arbeiten mit einer externen Firma zusammen was RPA anbelangt und nicht inhouse. Diese externe Firma automatisiert für uns alle Prozesse, weil wir nicht genügend Zeit haben uns selbst, noch auf solche Dinge zu konzentrieren. Deshalb haben wir das komplett extern verlagert. Wir sehen uns als Eigenentwickler und haben entschieden für die ersten beiden Projekte resp. Roboter lassen wir die externe Firma daran arbeiten und schauen Ihnen über die Schultern. Wir haben genug Entwickler, die wissen wie es funktioniert. Sehr wahrscheinlich wird danach bei uns intern entwickelt – auf unsere Bedürfnisse und Systeme. Anbieter: UiPath

Setzen Sie Lean Six Sigma (LSS), Robotic Process Automation (RPA) oder andere Instrumente für die Prozessoptimierung resp. -automatisierung in Ihrer Unternehmung ein? Seit wann arbeiten Sie mit LSS und RPA?

Durch das stetige Wachstum der Swissquote, müssen die Prozesse angepasst werden. Lean Six Sigma an sich wird bei uns nicht angewendet. Mit RPA haben wir erst gerade begonnen, bei den ersten zwei Prozessen (Front und Compliance) haben wir vor dem Corona Virus mit der Automatisierung gestartet und haben deshalb noch keine Erfahrung, wie es mit RPA funktioniert.

Was waren die Hauptgründe für die Einführung?

Swissquote ist eine reine digitale Bank, wir haben von Anfang an schon viele Prozesse automatisiert, Prozesse, welche bei anderen Banken noch nicht automatisiert sind zB. im BackOffice. STP (Straight-through Processing) sind wir bereits bei 99%, es läuft somit schon fast alles voll automatisiert. Wir haben keine externen Tools, denn die Swissquote verfolgt die Mentalität das alle Tools auch für Kunden aus einer Regie erstellt und entwickelt werden. Somit wurde das gesamte Paket bereits von Anfang an anders aufgelegt als, bei Banken, die schon seit 150

Jahren bestehen.

Liegt der Fokus auf der Effizienzsteigerung (Konzentration auf Mehrwert bringende Prozesse) oder auf Kosteneinsparungen FTE?

Kosteneinsparungen nicht. Ich möchte die Mitarbeiter auf diese Tasks einsetzen die einen Value haben und alles andere automatisieren. Den Mitarbeitern den Job spannender machen. Kosteneinsparungen da wir über 300'000 Mitarbeitern haben und wenn Sie unser Back Office anschauen da sind wir schon sehr mager aufgestellt. Liegt daran, dass wir schon einiges im Prozess automatisiert haben. Knapp 60 Mitarbeiter haben wir im Back Office. Leute entlasten bei den Prozessen, welche man mit RPA lösen kann.

Weshalb wurden die restlichen manuellen Prozesse nicht auch noch in das System integriert?

Swissquote ist in den letzten Jahren exponentiell gewachsen und Prozesse mussten von einem Tag auf den anderen angepasst werden. Aufgrund der Limitationen des Systems, haben wir an Workarounds Möglichkeiten gesucht – die auf manueller Ebene sind. Wir haben den Punkt erreicht, da die Bank sehr gross geworden ist und die Prozesse immer komplexer werden und unsere Ressourcen haben die Kapazität nicht mehr um sich mit Bagatellen Prozessen resp. Arbeiten zu kümmern und deshalb sucht man bereits weitere Möglichkeiten. Entweder machen wir alles selbst, wir haben bemerkt das unsere Projektpipeline sehr riesig ist und dennoch möchten wir unsere Entwickler mit spannenderen Tätigkeiten beschäftigen, als mit den normalen täglichen Aufträgen und aber auch, wenn wir diese in die Projektpipeline einsetzen würden, dauert es Monate resp. Jahre bis wir es haben und weshalb dann genau RPA? Es ist einfach schnell, wir können Prozesse, die jetzt manuell von Mitarbeiter ausgeführt werden, täglich immer wieder das Gleiche gemacht werden muss, jetzt nun via RPA innerhalb von einem / zwei Monaten automatisiert haben. Die Idee ist schon, wenn wir dann mal Zeit haben, dass wir uns diesen Themen widmen, aber wir möchten unsere Entwickler für das Nutzen was die Bank weiterbringt.

Wie identifizieren Sie potenzielle Prozesse zur Optimierung resp. Automatisierung? Haben Sie ein bestimmtes Vorgehen?

Wir sind zurzeit noch in der Anfangsphase und haben noch keine Erfahrungen gesammelt. Was wir bis anhin gemacht haben, weil ich, dass bei Swissquote initialisiert habe, ist das all die wiederkehrenden Prozesse, welche einen manuellen Aufwand ergeben auf einfache Art und Weise automatisiert werden. Wir nehmen diese alle auf, da wir zurzeit in der Testphase mit zwei Prozessen sind. Aber aufgrund von Corona verspätet sich dieses, die Idee war, dass wir auf den 01. April zwei Prozesse beginnen und testen wie es funktioniert mit dem Roboter nun müssen wir aber abwarten. Deshalb kann ich noch kein Feedback dazu geben ob wir zukünftig

innerhalb der Bank RPA weiterhin nutzen respektive in der Bank vermehrt einsetzen werden. Ich bin bereits mit einzelnen Heads von Back Office und Compliance im Kontakt und ich werde sicherlich RPA einführen, Sie werden dann ihre Prozesse identifizieren, welche momentan rein manuell sind und sich mit geringem Aufwand automatisieren lassen.

Ist somit für die Zukunft angedacht, dass die Prozessidentifikation über ein Formular etc. mit gewissen Kriterien durchgeführt wird?

Ja dies kommt dann mit der Entwicklung, zuerst sollten wir Erfahrungen sammeln, wie stark ist solch ein Roboter, was kann er überhaupt, machte es Sinn die zwei jetzigen Prozesse zu automatisieren – warum und weshalb. Aufgrund der Erfahrungswerte können wir dann, ein solches Formular kreieren. Alle Prozesse, welche diese und weitere Kriterien erfüllen, können wir mit RPA automatisieren – ist sicher die Idee.

Wird somit die Prozessidentifikation mehr Bottom up als Top down angestrebt?

Ja dies ist unsere Philosophie, Mitarbeiter sollen sich einbringen und Vorschläge machen wie man das Business und die internen Prozesse verbessern kann. Wie wir wissen hatten wir aufgrund des Wachstums, keine Zeit um Prozesse immer schön up to date zu halten und die Workarounds abzuschaffen, deshalb ist unser Ansatz das Mitarbeiterinformationen an die höhere Etage weitergegeben werden gar nicht so schlecht, weil Sie sind schlussendlich diejenigen welche sich täglich mit diesen Prozessen beschäftigen müssen und so können Sie bessere, schnellere und effizientere Vorschläge machen.

Wo werden LSS / RPA in Ihrer Unternehmung eingesetzt?

Zurzeit haben wir zwei RPA Projekte eines bei mir an der Front und eins bei Compliance am Laufen. Die Idee für die Zukunft könnte sein, dass man den Roboter auf jedem Desktop installieren kann. Somit kann jeder Mitarbeiter seine alltäglichen Prozesse selbst über den Roboter automatisieren lassen. Z.B. Listen konsolidieren und diese einem Dashboard hinzufügen. Eventuell über die gesamte Bank und alle Mitarbeiter mit verschiedenen Access Mode und dem Ziel was keinen Mehrwert bringende Aufgaben sind, automatisiert diese doch über den Roboter. Aber eben wir sind noch im Anfangsprozess ich selber habe eine Vision und werde dies auch vorantreiben, aber es kommt darauf an wie schnell wir mit diesen zwei Projekten sind. Wenn dies wirklich eintrifft ist eine Schulung der Mitarbeiter sehr wichtig, aber zurzeit macht eine Schulung der Mitarbeiter für das Bewusstsein der Prozessoptimierung kein Sinn, denn die Mitarbeiter sollten eigentlich noch nichts davon merken, dass nun ein Roboter ihre Aufgaben erledigen soll. Denn es sollten sich um unattended Roboter handeln, die auf unseren Servern installiert sind, IT macht die gesamte Maintenance, aber sobald der gesamte Prozess durch den Roboter automatisiert worden ist, muss der Mitarbeiter die Arbeit des Roboters kontrollieren ob alles korrekt ist. Dies ist auch mit UiPath so ausgemacht worden, dass immer

noch ein Mitarbeiter eine Qualitätskontrolle durchführen soll und für eine gewisse Zeit und wenn alles soweit korrekt ist das Ziel ist es im System zu implementieren, so dass auch der Mitarbeiter nicht mehr zur Kontrolle benötigt wird. Denn wir verfolgen eine Voll Automatisierung E2E - Es handelt sich um eine hybride Lösung. Der Roboter sollte gewisse Sachen machen, aber anstatt das die Mails direkt an die Kunden geschickt wird, soll ein Mitarbeiter nochmals darüber schauen. Wie bereits genannt, stimmt die Arbeit des Roboters wird diese ins System eingepflegt und ohne Kontrolle des Mitarbeiters ausgeführt.

Wie sieht die Prozessdokumentation aus?

Weil wir daran gewöhnt sind die Prozesse selbst zu kreieren, definieren und anzupassen, kennen wir unsere Prozesse. Somit ist uns klar welche Prozesse wir automatisieren möchten, es handelt sich dabei auch um diese Projekte, die zur Zeit im Gange sind. Wir haben unserem externen Berater auch alles zur Verfügung gestellt, der gesamte Prozessablauf, wo muss der Roboter zugreifen (welche Systeme), Tools, was muss er machen, was passiert wann. Plus minus fix fertig auf den Tisch gelegt. Wir haben Checklisten für Mitarbeiter (Schritt um Schritt) was gemacht werden muss. Persönlich bin ich kein Fan davon das ein Mitarbeiter nach Checkliste arbeitet, sondern lieber mit dem Kopf arbeitet aber für gewisse Admin-Prozesse haben wir Checklisten bis in das kleinste Detail was wie kommentiert werden soll.

Zukünftig wenn die Prozesse nochmals angeschaut werden, werden diese dann beispielsweise mit Lean Six Sigma oder generell KVP optimiert?

Dass ist zurzeit schwer zu beantworten, es kann in beide Richtungen gehen, das ist dann eher das Projektmanagement Team, welches diese Prozesse weiterverfolgt. Wir werden, dass, sicher auch strategisch noch anschauen, zu erst sicher mal das wir RPA haben. Wie die Weiterentwicklung aussieht kann man aus der jetzigen Situation und Stand noch nicht sagen.

Zukünftig die Governance resp. Organisation für LSS und RPA bei einer Person haben?

Es sind schlussendlich die Fachabteilungen dafür zuständig, meine Idee ist, dass Mitarbeiter wissen, wir haben eine Lösung für immer wiederkehrende manuelle Prozesse. Dass ich mich da einlesen werde und die Mitarbeiter unterstütze, zukünftig wird das aber die IT managen. Wenn es darum geht den Prozess zu automatisieren braucht es doch IT Wissen und Programmierkenntnisse. Wenn noch Prozessoptimierung dazu käme würde ich es eher für meine Abteilung anschauen und als Empfehlung abgeben, dass jede einzelne Abteilung, dass für sich anschauen soll aber das Routing zentralisiert über Business Analysten und Projekt Manager läuft. Da wir kein Team haben, dass sich nur auf Prozessoptimierungen konzentriert, würde ich dies momentan im Projekt Management Team ansiedeln. Es gäbe sicher ein Vorteil, wenn beide Themen miteinander direkt verbunden sind, dies sollte man anschauen vielleicht übernimmt

es die IT, diese haben das Wissen hat über die Automatisierung und Optimierung. Ich könnte mir auch vorstellen, dass wir mit den speziell geschulten Mitarbeitern, ein neues Team bilden, welches sich ausschliesslich für Optimierung und Automatisierung kümmert. Weil bei uns auch die Projekt Manager und Business Analysten über RPA involviert sind, glaube ich das diese als Hauptverantwortliche übernehmen und weiterführen.

Was sind generelle Erfolgsfaktoren und die grössten Herausforderungen?

Bei den Mitarbeitern ist es wichtig, dass man sie von diesen Prozessen entlastet, die niemand gerne macht. Welche manuell sehr aufwändig sind und sie interessantere Arbeiten unterstützen können. Auf Unternehmensseite ist natürlich die Effizienzsteigerung durch die Prozessautomatisierung der gesamten Linie sehr wichtig, Roboter sind schneller, sind nicht krank, haben nie Ferien und arbeiten 7/24. Kosteneinsparung durch gezielteren Einsatz, Value Chain, wo man am meisten rausholen kann hat man einen besseren Value – somit profitiert die gesamte Firma davon. Wir möchten keine Mitarbeiter einsparen, sondern die Prozesse und Tätigkeiten mit RPA automatisieren, bei denen wir selbst keine Zeit haben diese zu automatisieren. Unser Management ist auf Business Development fokussiert, somit Business einholen, dass wir wachsen können, Wachstumsziele steigern können. Logisch sind sie daran interessiert, dass wir effiziente Prozesse haben, dass wir nicht mehr Personen einstellen müssen. Commitment haben wir, dass wir auch externe Berater einkaufen konnten resp. sie das Budget freigegeben haben, aber nun liegt die Umsetzung bei uns. Unsere Mitarbeiter sind froh, wenn die manuellen Tätigkeiten automatisiert werden, denn sie haben auch keine Angst vor dem Jobverlust, sondern sind froh, um sich auf andere wichtigere Dinge zu fokussieren. Hauptfaktor ist dabei die Kommunikation, aber diese sollte auf Stufe Management stattfinden. Jeder Desk Head muss seinen Beitrag leisten, denn im Backlog haben wir noch 1000 andere Sachen an denen gearbeitet werden kann und somit geht die Arbeit niemandem aus. Ist somit relativ gut aufgefasst worden von den Mitarbeitern.

Welchen Mehrwert / Herausforderung ergibt sich bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Ja, es macht sicher Sinn, aber wenn man es durchführen will muss innerhalb jeder Unternehmung die Verantwortlichkeiten genau definiert werden und alle Abteilungen ihre Projekte und Prozesse zentralisiert haben kann man es tatsächlich anwenden. Denn die Front Abteilung hat andere Interessen als das Projekt Management Team. Wenn man z.B. vom Sales verlangt Prozesse zu optimieren resp. automatisieren. Ist sein Argument er braucht seine Zeit, um Geld reinzuholen. Wenn man also wirklich beides miteinander kombinieren möchte, muss zwingend vom Management eine klare Strategie festgelegt werden, weil es sonst eher schwierig wird.

Wo zeigen sich Grenzen bei der Nutzung von LSS / RPA um Prozesse zu optimieren und automatisieren?

Wir als Bank gehen zweimal in der Woche Live mit Updates, News Service und Figures, zwei Slots wo wir Sachen live aufschalten. Bei RPA ist das Problem, wir haben ein Prozess automatisiert der zur Zeit manuell ist, 3-4 Monate später können wir aufgrund eines anderen Projekt den Prozess Teilautomatisieren oder haben einen Change im Prozess selber gemacht, hat RPA, weil keine künstliche Intelligenz dahinter ist, keine Chance den Prozess weiter zu führen (weil man hat ja ein Workflow). Der grösste negative Punkt, alles ist so statisch. Am besten wäre, wenn wir Roboter haben die bei der Ausführung eines gewissen Prozesses zuerst noch überprüfen was waren die letzten Updates, haben diese einen Einfluss auf den Prozess, Wenn ja muss ich mich anpassen, oder nach fragen was ich machen soll. Aber dies ist mit Machine Learning und AI verbunden.

Wie hoch schätzen Sie die zukünftige Relevanz von LSS und RPA ein?

Ich bin dabei eher unsicher. Ich hoffe das die Resonanz intern gross ist, dass wir RPA weiterbringen können und relevant wird für die Zukunft. Weil wir erst begonnen haben, ist es auch noch bisschen zu früh, um zu sagen wie die zukünftige Relevanz für uns aussieht. Ich hoffe sehr das wir in verschiedenen Abteilungen 2-4 Prozesse automatisieren können, dass wir so unser Ziel erreichen können.

Wie lange nehmen Sie an werden die RPA Roboter bestehen bei Swissquote?

Es hängt von vielen Faktoren ab, es kann sein, wenn ich unsere Projektpipeline ansehe, dass wir auch in zwei Jahren diese RPA Roboter noch haben werden. Weil wir haben so wichtige Projekte vor uns, dass wir für die nächsten zwei Jahre für Prozessoptimierung keine Zeit haben werden und deshalb auch den Prozess nicht so abändern, dass wir die Roboter in den nächsten zwei Jahren in die Pension schicken. Die ganzen regulatorischen Aspekte, falls da von der Finma noch weitere Vorgaben kommen, um den Prozess anzupassen, dass man dann sowieso den gesamten Prozess überdenken muss, wie auch über die RPA Roboter und allenfalls von Grund auf automatisiert ohne Roboter. Oder sollten wir nochmals eine Bank übernehmen, bei welchem wir deren Prozesse übernehmen werden, wäre auch eine Möglichkeit.

Sind Sie Ihrer Meinung nach eher spät dran mit RPA oder stimmt es so für Swissquote?

Wir hätten RPA früher angehen können, wobei Swissquote immer in einer starken Wachstumsphase ist. Wir haben grössere Projekte und z.B. haben wir vor einem Jahr eine Bank in Luxembourg aufgekauft und diese Prozesse integriert. Auf der Projektseite waren wir somit über ein Jahr komplett ausgelastet gewesen. Jetzt sind wir fertig geworden mit der gesamten Integration. Und viele weitere grosse und schwere Projekte, die am Laufen waren und sind.

Deshalb die Workarounds die wir für kleiner Sachen haben kreieren müssen, waren wir sicher zu spät mit der RPA Einführung aber auf der anderen Seite hätten wir die Einführung früher gemacht, hätten wir eventuell die einen Projekte nicht machen können 50/50. Wir haben halt solche Prozesse wie Grossbanken nicht, weil wir bereits mit dem Mindset Digital angefangen haben. Wir sind bereits digital und müssen die einen Sachen noch automatisieren. Das nun der richtige Zeitpunkt für RPA ist und hätten wir noch länger gewartet, hätten wir den Zug verpasst.

Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben?

Nicht in der Kombination mit RPA sondern separat schauen wir weitere Technologien an. Die zusätzlichen Angebote von UiPath betreffend künstlicher Intelligenz etc. nutzen wir nicht. Wir fangen mal bei 0815 an, bei dem was momentan gerade brennt, so dass wir die Mitarbeiter entlasten können. Das sind somit alle Prozesse, die mit RPA abgewickelt werden. Es wäre somit on top noch anzuschauen was mit Machine Learning oder künstliche Intelligenz automatisiert werden kann. Was die Prozesse anbelangt sind wir noch weit davon entfernt. Wir sind für andere Bereiche der Bank an künstlicher Intelligenz interessiert, aber nicht für das gesamte Projektmanagement. OCR wäre eine Möglichkeit für die Zukunft, denn wir haben noch einige Anfragen von Kunden, welche noch den postalischen Weg gehen und es wäre gut, wenn wir diese durch den Roboter laufen lassen könnten aber ist kein Thema. Wir haben zurzeit wichtigere Sachen – aber für die Zukunft sicher ein Thema.

C.1.4 Wolfgang Herbst (Leiter Competence Center Robotics bei Migros Bank)

Das Interview mit Herrn Wolfgang Herbst wurde am 03. April 2020 telefonisch durchgeführt.

Setzen Sie Lean Six Sigma (LSS), Robotic Process Automation (RPA) oder andere Instrumente für die Prozessoptimierung resp. -automatisierung in Ihrer Unternehmung ein?

Der offizielle Prozess über Design und Beschreibung erfolgt bei der Migros Bank über Lean Six Sigma. Wir sind ein Team, welches der IT untersteht, es gibt bei uns noch eine weitere Abteilung, die sich Process und Business Engineering nennt. Die sind vor allem zuständig die Kernprozesse und Bankprozesse zu definieren und zu pflegen und diese haben ein eigenes Vorgehen über die Jahre entwickelt. Wir setzen als RPA Plattform auf UiPath. Fahren dort einen anderen Approach wie es marktüblich ist, wir setzen dabei sehr auf Customer and Code exhibitiv, bedeutet so viel wie, dass wir UI Path mit objektorientierten Programmiersprachen wie C# verbinden um Business relevante Problemstellungen in einer hochwertigen Sprache abzubilden, dass macht uns ein bisschen schneller und gibt uns die Möglichkeit auch die Qualität der Roboter zu erhöhen. Value Stream Mappings haben wir so gut wie gar keine, es handelt sich vermehrt um SOP, wir sind aber im Team fokussiert value based zu entwickeln, weil wir eben mit dem Lean Approach und Scrum arbeiten. Wir haben eine gewisse Überschneidung, wir sind nicht sehr tief in der Lean Six Sigma Theorie drin aber gerade Agile Methoden wie Safe und Scrum, diese müssen sich gut vertragen können. Wir haben eine volle Pipeline nicht gerade so gross wie bei den Grossbanken, aber wir möchten auch wachsen und haben somit 22 Roboter in der Pipeline mit circa 20 FTE Einsparungen.

Seit wann arbeiten Sie mit LSS und RPA? Was waren die Hauptgründe für die Einführung?

Bei unserer Bank sind wir mit RPA August 2019 gestartet – da habe ich als Einzelperson angefangen, jedoch kam einen Monat später bereits die erste Unterstützung. Hier muss erwähnt werden, dass im Einführungsjahr noch keine Roboter entwickelt wurden, sondern die fachlichen Grundlagen wie Prozessreife, was benötigt es, technische Grundlagen und die RPA-Plattform wurde aufgebaut. Die Robot Lifecycle Management Plattform kam zustande, weil es sich nicht nur um UiPath handelt, sondern noch weitere Plattformen integriert sind, wie Gitlab, wo wir unseren Source Code verwalten, automatisches Deployment einzurichten, wo wir unsere Projekte verwalten, Scrum und Kanban Board und Elasticsearch und Kibana, weil wir ein starkes Interesse daran haben unsere Roboter zu visualisieren sprich deren KPIs zu messen z.B. wie lange hat er benötigt, wie viele Cases hat er abgearbeitet, was sind Business relevante Fakten, welche wir ausweisen wollen. Auch ein wichtiger Schritt die Akzeptanz bei dem Business vorwärts zu treiben. Wir bauen Dashboards und versuchen da die Humanisierung

der Roboter, dass bedeutet unsere Roboter haben alle Namen wie Corason oder Phidelius und erhalten Avatare. Das Dashboard ist so aufgebaut, dass der Avatar darauf ersichtlich ist, plus im Spital gibt es ja diese Herzfrequenzmaschinen, welche wir nachgebaut haben, dass immer, wenn der Roboter am Laufen ist einen Ausschlag gibt, dann ist sein Herz aktiv da sie ja an bestimmten Zeiten laufen. Zudem hat der Roboter eine Sprechblase erhalten, bei der mitteilt, was er gerade am machen ist, in einer natürlichen Sprache mit dem Business zu sprechen. Nebst all diesen Dingen gibt es Bar und Pie Charts je nach dem was notwendig ist. Wenn dieser Roboter läuft sieht niemanden diesen und wir möchten den Roboter weiterhin präsent behalten. Wir probieren alle Roboter so gut wie möglich unattended zu bauen und haben dort beispielsweise eine Kombination mit einem Ticket System. Wenn der Roboter dennoch eine Hilfestellung benötigt wird nach der Verarbeitung durch den Roboter das Ticket dem Mitarbeiter zugesandt. Weil unserer Meinung nach sind attended Bots schwerer in der Wartung und Pflege, weil sie eventuell Desktopapplikationen stören, es kann auch auf dem User Desktop viele Störungen vorhanden sein die den Fokus des Roboters durcheinanderbringen, andere Programme, die darauf installiert sind etc. also eine eher unsichere Sache. Wir haben im Januar 2020 gestartet mit der Erstellung des ersten Roboters *ZEK-Bot*, welcher in Zürich als Test eingesetzt wurde. Nach erfolgreichen Tests wurde die Mehrsprachigkeit noch hinzugefügt und dieser wurde dann schweizweit, bei unserer Bank, implementiert. Im Februar 2020 haben wir mit dem zweiten Roboter *Phidelius* begonnen. Welcher täglich über 100 Transaktionen im Kernbankensystem durchführt und somit den Mitarbeitern die eher *langweilige* Arbeit abnimmt. Die Teamleiterin bestimmte mit grossem Interesse den Namen und der Avatar des Roboters. Aktuell arbeiten wir am dritten Roboter *Corason* aus dem Corporate Actions im Bereich Anlegen. Dieser liest Daten aus einem 600 seitigen Dokument aus, was vorher manuell und physisch gemacht wurde. Das UiPath macht da nicht mehr als ein Batching, er starten den Roboter. Wir sind auf C# gegangen mit dem Framework *exposed.pdf*, dort kann man gut PDFs lesen, ändern etc. Vorteil: Wir haben ein kompliziertes Regelsystem und das kann man dort besser programmieren, da man Unit Tests und Integrationstest schreiben kann, was die Qualität sehr verbessert. Wir versuchen immer die Interaktion des Roboters mit Applikationen so gering wie möglich zu halten. Wir nehmen die stabilste Möglichkeit.

Wir haben *semantic versioning*, also eine *measure*, *minor* und *batch* Version, die *batched* Version zeigt hinten an wie viele Korrekturen eingepflegt werden müssen. Beim ersten Roboter waren das drei Fehler, die wir in der Produktion beheben mussten und beim zweiten Roboter sind wir noch immer bei der ersten Version. Natürlich hängt die Stabilität des Roboters von den Applikationen und Systemen, ab die er bedient. Das bedeutet, wenn das System nicht verfügbar ist, kann der Roboter auch nichts machen, aber wenn die Systeme verfügbar sind, laufen die Roboter gut. Unser Sponsor ist der stellvertretender CEO von der Migros Bank, welcher klar mir den Auftrag gegeben hat, qualitativ hochstehende Roboter zu bauen. Deshalb haben wir ein ausgeklügeltes Testing System mit Unit Test, Integration Tests, Mock Tests und

Verantwortungen da probieren wir bereits im Vorfeld vieles richtig zu machen.

2018/19 kam der IT-Leiter auf die Idee mal RPA anzuschauen mit der Beratungsunternehmung Inventix. In einem ersten Schritt machte man eine Potenzialanalyse – gibt es überhaupt Prozesse, die mit RPA automatisiert werden können. Schnell wurde das Potenzial auch entdeckt und machten somit einen Puk ob UiPath die richtige Technologie wäre. So entstand auch der Business Case, dass wir mal mit drei Leuten im Team beginnen. Natürlich auch den Einfluss auch von Gartner etc..

Wie identifizieren Sie potenzielle Prozesse zur Optimierung resp. Automatisierung? Haben Sie ein bestimmtes Vorgehen?

Um die Potenziale zu sehen, bzw. Prozesse zu identifizieren, haben wir Schulungen in den jeweiligen operativen Fachbereichen durchgeführt. Ihre Ideen beschreiben anhand was macht der Prozess, wie oft, welches Volumen, Ausführungszeit – also Leute, die uns darauf aufmerksam gemacht haben. Wir sind 2020 zu den Teams gegangen haben Listen angeschaut, Vorgaben innerhalb der Bank wo auch noch ein Potenzial sein könnte. Aber aktuell werden die Potenziale durch Mitarbeiter gemeldet und analysiert. Mit Hyperautomation wollen wir Machine Learning Ansätze mit einzubringen – Stichwort Process Mining. Ich verfolge dieses Thema sehr nur sehen die Vorgesetzten nur die Pipeline, welche noch voll ist. Es ist nicht nur da die Pipeline zu füllen, sondern man kann Probleme viel strukturierter lösen, wenn man eine bessere Übersicht über die ganze Prozesslandschaft hat. Process Mining ist auch ein Thema, welches grossen Mehrwert generieren kann. Denn oft sind Prozesse, welche auf Papier beschrieben sind, nicht die Prozesse, wie sie in der Realität laufen. Erst bei Prozessanalysen, kommen die jeweiligen Prozessinputs zum hervorschein. Bei uns wurde gesagt, dass unsere Prozesse über die letzten 25 Jahre bereits optimiert wurden und es besteht keinen Bedarf das wir weiterhin Prozesse optimiert. Es ist vor allem ein Politikum, wenn man unterschiedliche Abteilungen und Verantwortlichkeiten hat, nicht den Business Engineers unterstellen, dass da noch immer Potenzial offen ist. Aber wir haben festgestellt, es lohnt sich den grösseren Blick zu wagen. Deshalb ich auch der Meinung das Prozessoptimierung Teil von RPA sein soll. Aber dies hängt von der Organisation ab, ob man da ins Fettnäpfchen tritt. Die Zusammenarbeit mit dem Prozess und Business Engineering Team basiert mehr auf Konkurrenz. Wir wollen das auch denn wir sind agiler und schneller. Wenn man beim anderen Team anfragt, da geht es immer noch vermehrt um Wasserfallprojekte und alles zieht sich sehr in die Länge bis die Optimierung durchgeführt wird. Trotzdem müssen wir zusammenarbeiten, dies hatte sich auch bei der letzten Zusammenarbeit gezeigt mit einer Business Analystin, welche seit über 12 Jahren bei der Bank ist und alle Prozesse und Personen kennt, konnte man sehr von dem Knowhow profitieren. Bevor wir einen Prozess starten, wird in einem ersten Schritt eine Stakeholder-Analyse getätigt – auf der technischen (Applikationsverantwortliche), wie auch theoretischen Seite (Prozesslandschaft und wer sind die Business Analysten resp. Process Engineers) und natürlich der Kunde (meist

im operativen Bereich tätig). Folgend wird ein Workshop mit den technischen und theoretischen Mitarbeitern geführt, um alle Sichten auf den Prozess aufzunehmen. Wir haben probiert Prozesse nach ihrer Komplexität zu klassifizieren dazu nutzen wir das Stacey Diagramm. Herr Stacey war ein Wissenschaftler, welcher probiert hat, wie kann man Probleme klassifizieren und er sagt, es gibt im Wesentlichen drei Klassifikationen: Einfach: Eine Lösung besteht und das Problem kann man umsetzen – der Weg ist somit klar. Kompliziert: Es ist lösbar, der Weg und das Ziel ist klar, aber es gibt mehrere Lösungswege. Komplex: Wenn noch gar nicht klar ist, ob das Problem überhaupt lösbar ist. Das Ziel eben beim Workshop ist herauszufinden, wo stehen wir bei diesem Prozess.

Wir unterscheiden zwischen der objektiven und subjektiven Komplexität. Die objektive Komplexität, es gibt Algorithmen, um Prozesse zu analysieren, wie viele Schritte und Verzweigungen. Das kann man mit einem Tool messen aber viel wichtiger ist die subjektive Komplexität nämlich die Komplexität, welche die Leute empfinden, welche die das Problem bearbeiten müssen, z.B. ich sehe es eher kompliziert als komplex oder der Entwickler sagt für ihn ist es einfach. Wenn der fachliche Teil kompliziert wäre für uns, dann benötigen wir in der Umsetzung die Unterstützung eines Business Analysten näher begleiten – wir benötigen dessen sein Knowhow. Wenn es komplex ist, müssen wir zuerst ein Proof of Concept machen ob es überhaupt möglich ist.

Robot Feature Request, dieser besteht aus, dass man zuerst ein paar Fragen beantworten müssen, wie wer ist der Prozessverantwortliche, wo ist der Prozess, Volumen, Dauer des Prozesses und zusätzlich möchten wir ein dokumentiertes Screen Recording. Im Powerpoint gibt es die Möglichkeit ein Video aufzuzeichnen und dazu noch zu sprechen, bedeutet dass der operative Bereich zuerst mal den Prozess, welcher automatisiert werden soll aufzeichnet und vor allem wichtig das er dokumentiert wird. Dies dauert aber nicht länger als eine halbe Stunde. Wir setzen uns dann mit dem RPA Entwickler zusammen und schauen uns das Video an. Er bewertet ob es überhaupt machbar ist oder es kann sein das es Medienbrüche oder unstrukturierte Daten hat oder kognitive Intelligenz benötigt wird, um das Problem zu lösen. Danach machen wir diesen Workshop, dieser ist zwischen 2-4 Stunden lang, je nach Komplexität des Prozesses. Wir haben ein Instrument entwickelt resp. den Workshop strukturiert. Wir erstellen eine grosse Wand mit Papieren mit Themen, welche besprochen werden, sollten. Danach erstellen wir einen One Pager bei welchem wir alle Fakten zusammengetragen haben. Was ist der qualitative Nutzen, da unterscheiden wir zwischen Unternehmen-, Mitarbeiter- und Kundennutzen, operationelle Excellence, Service Qualität und Mitarbeiterzufriedenheit. Was ist der quantitative Nutzen, Einsparungen und berechnen da auch erste Schätzungen wie viel Investment von der Seite Softwareentwicklung müssen wir reinstecken und den Case umzusetzen. Weil wir haben festgestellt, wenn die Cases sehr klein sein sind, können wir diesen bauen aber würde der Unternehmung nichts bringen, weil man nichts anderes machen würde als die Arbeit von der einen Abteilung in die Andere zu shiften. Uns ist aufgefallen das wir zurzeit einen Schwellwert

haben von 0.3 FTE, der Prozess muss mind. 0.3 FTE prognostizierte Mitarbeiter einsparung aufweisen, damit wir einen Return of Investment im ersten Jahr haben. Als was darunter ist, bringt uns nichts, wäre eine reine Verteilung der Arbeit. Das liegt dann dem Management vor und diese können es auch bewerten und priorisieren, weil am Ende ist es uns nicht wichtig welcher Roboter zuerst gebaut wird.

Das Management hat gewisse Vorstellungen, welche Bereiche – wo sollen wir unsere Energie investieren. Wir haben ein Kanban Board für Prozesse, wir können somit jederzeit die Priorisierung für die Prozesse verändern. Wir versuchen immer im Quartal zu planen, welche Roboter in den nächsten drei Monaten gebaut werden. Wir denken dabei mehr Richtung Safe. Wir haben eine strategische Ebene, wo die Leute uns Strategische Initiativen vorgeben und eine taktische Ebene wo wir die Planung haben und auf der operativen Ebene die Umsetzung.

Hat Ihre Bank definierte Kriterien, die der Prozess erfüllen muss, dass er mit Optimierung- / Automatisierungspotential deklariert wird? Welche wären das?

Lean Six Sigma ist bei uns ein Begriff und wir haben in unserem Vorgehen mit der Theorie auseinandergesetzt und benutzen entsprechende Bausteine. Die Prozessreifemodell mit den Stufen 0 bis 5 ist bei uns ein zentraler Baustein, welche auf Stufe 1 bis 6 erweitert wurde. Es ist für uns so wichtig, weil es am Anfang verwendet wird, wenn wir die Prozesse anschauen und analysieren müssen wir herausfinden, wie gut ist der Prozess dokumentiert. Prozesse sind bei uns E2E Prozesse, wo viele Personen und Abteilungen beteiligt sind. Die Roboter, welche wir bauen sind eher in Prozessschritten vorhanden, also wir machen keine E2E Automatisierung, sondern Teil-Automatisierung. In der Migros ist es so, dass die Geschäftsprozesse dokumentiert sind, dafür wurde ein eigenes Tool gebaut. Zu oberst sind die Geschäftsfunktionen der Geschäftsarchitektur wie Finanzieren, Anlegen etc. und da drunter sind die Geschäftsprozesse (der Prozess startet und endet in einer Geschäftsfunktion). Wenn es einen Fluss zwischen zwei Geschäftsfunktionen entstehen würde gäbe es keinen Prozess. Es gibt einen Prozess, der alle Schritte im Anlegen durchführt und es dann dem Prozess übergibt, der alles im Finanzieren durchführt. Eine eher Top down Geschichte. Wir sprechen von Robot-Lösungen, es hat folgende Einschränkungen die automatisiert maximal einen Geschäftsprozess, wenn wir somit zwei Prozesse oder Schritte haben, würden wir zwei Lösungen bauen – technische Regelung. Die Prozessreife ist für uns sehr relevant, da der Prozess dokumentiert sein wird, jedoch die Aktivitäten nirgends notiert noch klar sind. Z.B man sagt, man muss eine Zahlung erstellen, aber die Information welche Systeme, Attribute, was notwendig ist finden wir eher spärlich vor. Wir bestimmen dann in diesem Schritt die Prozessreife. Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass der Reifegrad eines Prozesses auch personenabhängig ist. Beispielsweise bei eher kleineren Sachen, wo eine Person sagt, er macht A, B und C. Dann ist der Reifegrad bei uns 0, weil es sehr Personen abhängig ist. Dann haben wir teilweise interne Dokumentationen, bei denen wir in den Abteilungen nachfragen ob solche Dokumente bestehen, wie alt diese sind,

wie gut deckt es den Prozess ab – bei Lean Six Sigma wäre das die Stufe drei (der Prozess ist vollständig implementiert und dokumentiert), dann sagen wir, schickt uns doch bitte die Dokumentationen und dann schauen wir nichts anderes als diese Regeln nachzubauen. Wenn das aber nicht der Fall ist, wenn der Prozess durchaus für RPA geeignet ist aber wir müssen zuerst zusammensitzen und den Prozess dokumentieren und die einzelnen Schritte aufschreiben – wie soll der Prozess mit RPA laufen. Die Prozessreife ist kein explizites Ausschlusskriterium, es handelt sich mehr um einen Indikator wie viel Aufwand in das Projekt investiert werden muss. Falls es mal Ausschlusskriterien für RPA-Prozesse gibt, dann sind mehr technischer Natur, ob das Problem überhaupt mit RPA gelöst werden kann. Um dies genauer zu erläutern unterscheiden wir hier in drei Klassifikationen: A) Es ist keine Lösung für RPA, wenn keine Informationssysteme an der Umsetzung beteiligt sind. B) Eine taktische Lösung muss genau dann möglich sein, wenn das Problem, welches wir vorfinden, mit konventioneller Softwareentwicklung lösen lässt, aber aufgrund von Ressourcen, Zeit und Budget, dass momentan nicht möglich ist. C) Eine strategische Lösung – von solch einer strategischen Lösung wird dann gesprochen, wenn wir sagen, dass das System keine Möglichkeit hat das Problem mit einer konventionellen Softwareentwicklung zu lösen. Bspw. hat es keine technischen Schnittstellen. Die einzig verfügbare Schnittstelle ist das UI.

Was sind generelle Erfolgsfaktoren und die grössten Herausforderungen?

Ein wichtiger Erfolgsfaktor in unserer Bank ist die Dienstleistung, sprich wir müssen unsere Stakeholder gut behandeln, sie müssen sich abgeholt fühlen und wissen dass der Roboter auch stabil läuft. Um dies zu gewährleisten arbeiten wir mit Scrum, was bedeutet, dass der Roboter in User-Stories zerlegt wird und jede einzelne User-Story bereits einen Mehrwert bringt. Wir haben Planning und Review Meetings, bei denen wir die Robi-Owner einladen und präsentieren ihm die Lösung, weil er diese abnehmen muss. Einerseits um zu schützen und andererseits dass er weiss was der Roboter macht. Indem dass wir iterativ vorgehen (Wochensprints), ist er immer mit dabei und weiss dass er nicht wie bei Wasserfall nachher den Roboter drei Monate lang testen muss. Es gibt ein Abschluss Review Meeting, bei dem der Kunde auf den Knopf drücken darf, dass der Roboter erwacht. Wir versuchen es natürlich zu verkaufen, und berücksichtigen gleich den Faktor Angst. Wir setzen auf die Prozesslandkarten jeweils den Avatar, dass die Mitarbeiter sehen, dass immer mehr Roboter im Einsatz sind und die Mitarbeiter sich dann später auch nicht so überrollt fühlen. Der Roboter ist auch dafür da, dass Mitarbeiter sich auf mehrwertbringende Tätigkeiten fokussieren kann, inkl. Qualitäts-Improvement. Hier versichert aber die Geschäftsleitung, dass keine Stellen wegen Robotern abgebaut werden – es betrifft mehr Abteilungen, wo Mitarbeiter in Pension gehen oder ein Stellenwechsel stattfindet und diese Position nicht nachgefüllt wird. Es leidet aber zusammenfassend somit die Akzeptanz der Mitarbeiter gegenüber den Robotern im Zusammenhang mit sozialen Komponenten. Von einigen Kollegen habe ich auch gehört, die sich fragen, woher erhalten wir die Arbeit, wenn die

offensichtlichsten Prozesse automatisiert sind – the long scale. Oder gibt es uns bereits in drei Jahren gar nicht mehr.

Technische Herausforderungen den Roboter sind minimal invasiv gegenüber Applikationen. Das klingt auf Verkaufspräsentationen sehr gut aber für den Entwickler ist es der Supergau, weil Oberflächen können sich ändern und wenn sich Oberflächen ändern funktioniert der Roboter nicht mehr. Wie weiss man das sich das UI geändert hat – wenn man Glück hat ist die Applikation aus dem eigenen Hause «managed applications» und man erfährt über den Release und deren Änderungen aber wenn es um «unmanaged applications» sprechen z.B. Webseiten von Drittherstellern, welche eigene Entwicklungszyklen haben. Dann ist es schwierig, weil wir keine Information erhalten, was sich ändern wird.

Visionäre Challenge: Ich denke RPA ist nur die Spitze des Eisbergs, die Technologie muss schauen, dass sie mehr Richtung Machine Learning und Cognitive Intelligence geht. Wenn wir diesen Sprung schaffen, bleiben wir, wie es Gartner nennt im Tal der Tränen bleiben. Sollte sich RPA aber für Machine Learning profilieren, dann rechne ich in den grossen Chancen an. Weil wir dann auch unstrukturierte Daten, Chatbots und deren gleichen anbinden können und ich glaube durch das Framework viel schneller als mit konventionellen Softwareprojekten.

Wenn nur RPA eingesetzt wird: Könnten die Prozesse noch mehr optimiert werden?

Was machen Sie wenn der Prozess unstrukturiert ist. Sobald wir einen Prozess mit der Software entwickeln, sprich mit RPA, dann unterstützen wir Prozessoptimierungen komplett. Die Abteilungen sind dafür zuständig, wenn wir nicht ins Spiel kommen. Aber wir versuchen natürlich das Beste für unsere Kunden rauszuholen, sprich dann auch den Prozess bestmöglich mit LSS zu optimieren und dann RPA zur Automatisierung einzusetzen. Mir ist die Qualität wichtiger als die Quantität.

Welchen Mehrwert ergibt sich bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Prozessoptimierung ist ein Punkt, welcher nie aufhört oder zumindest nicht aufhören sollte. Also immer, wenn wir RPA einsetzen wird auch die Prozessoptimierung hinzugezogen – dies kann natürlich ein Leben lang gemacht werden. Wir müssen sicherstellen, dass unser Kunde den entsprechenden Reifegrad erreicht, bevor ein Roboter entsprechend programmiert und implementiert wird. Damit jeweils ein Architekturdokument zu jedem Roboter erstellt werden kann, müssen auch die Prozesse entsprechend dokumentiert und vereinfacht sein. Hier erreichen wir dann immer mindestens den Reifegrad 4, da der Prozess standardisiert, dokumentiert und automatisiert ist. Der Mehrwert dient somit natürlich zur Erleichterung unserer Arbeit und Simplifizierung der Roboter.

Welche Herausforderungen entstehen bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Das Budget ist an sich sowieso da, weil wir drei an RPA arbeiten – also kein Budget Problem. Die Zeit, welche wir benötigen die nehmen wir uns, um den Roboter zu bauen, weil wir gute Roboter wollen. Ressourcen – ein Team mit drei Personen wird es schwer hunderte von Roboter zu bauen. Der Bottleneck ist somit die HR-Ressourcen. Wir möchten mit Roboterteams skalieren, mind. 2 Entwicklerteams mehr. Wir messen die Roboter in T-Shirt Grössen Small = 1 Monat, Medium = 2 Monate und Large = 3 Monate und damit können wir gut planen und dadurch sind wir transparent aufgestellt.

Wie schätzen Sie die zukünftige Relevanz von RPA ein?

Persönlich würde ich dies im Reifegradmodell von Gartner auf dem Peak sehen – sprich es gibt Unternehmen, welche RPA erfolgreich eingeführt haben und es auch entsprechend funktioniert. Nun in naher Zukunft wird dieses Thema das ‹Tal der Tränen› durchlaufen. Was zukünftig sicher nicht sein wird, das Mitarbeiter ohne IT-Erfahrung Roboter programmieren können. Wenn man an dieser Strategie festhält, wird man nicht aus dem Tal der Tränen kommen. Nimmt man die Technologie und das Thema ernst und nutzt man die Humanisierung resp. Fachbereiche und IT müssen zusammenwachsen, damit der Roboter so von der IT programmiert wird, wie das Business das braucht und zusätzlich unstrukturierte Daten verarbeiten kann sowieso vernünftige Schnittstellen zu erstellen, dann behaupte ich, wird RPA ein wichtiger Meilenstein sein. RPA kann zur Digitalisierung und Kulturwandel enorm beitragen. Die Kultur muss wachsen und agiler werden. Wenn man das berücksichtigt, dann kommt man aus dem Tal der Tränen raus.

Wo zeigen sich Grenzen bei der Nutzung von LSS / RPA um Prozesse zu optimieren und automatisieren?

Wie Gartner das letzte Jahr gesagt hat, entweder baut man ein RPA quick and dirty oder man macht ein API, eine wirkliche technische Schnittstelle. Wenn alle Applikationen technische Schnittstellen haben, dann ist auch RPA nicht mehr notwendig. Weil dann kann man mit AI die Probleme viel besser lösen. Die gesamten grossen Unternehmungen haben ein grosses Legacy System vor sich und dies alles zu einer API-Landschaft umwandeln das wird 10 Jahre und länger dauern.

Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben?

Ich denke RPA ist nur die Spitze des Eisberges. In einem späteren Schritt muss die Technologie schauen, dass wir mehr Richtung Machine Learning, Cognitive Intelligence etc. gehen. Wenn

wir den Sprung nicht schaffen, werden wir hängen bleiben. RPA ist jedoch eine gute Basis und erstellt uns ein Framework, mit welchem wir dann viel schneller solche neuen Technologien aufnehmen können.

Setzen Sie bei RPA den Fokus mehr auf die Kombination Softwarelösungen (z.B. vor- und nachgelagerte Ergänzungskomponenten, Process Mining, Machine Learning) oder auf die Weiterentwicklung der RPA-Technologie (z.B. Intelligent Process Automation)?

Absolut, die Kombination ist von hoher Relevanz und soll auch weiterhin so geführt werden. Momentan bin ich der Meinung, dass man vermehrt auf Process Mining und Machine Learning setzen sollte. Ich kann mir persönlich sehr gut vorstellen, dass die Roboter bei uns durch Micro-Services später ersetzt werden können oder ersetzt werden, wenn die technischen Schnittstellen da sind. RPA muss eine Disziplin in Softwareengineering hierfür sein, es erweitern Softwareengineering nur um einen Aspekt, nämlich ich kann mit UI Masken gut interagieren. Workflow Automation (BPMN), das ist eine alte Geschichte und gibt schon seit 20 Jahren. Die Schwierigkeit von Systemen ist die Wartung, dass wie verändert sich die Welt – nicht die Entwicklung, sondern der Betrieb.

Würden Sie sagen, die Banken würden sich mit dem Angebot der Anbieter bezogen auf Hyperautomation schneller resp. früher weiterentwickeln als wenn die Technologien einzeln angeschaut werden?

Desktop Activity Mining Approach, erst mal schauen, was passiert daraus und konfigurieren dann die Prozesse selbst. Das kann noch gar nicht stabil sein. UiPath hat auch eine Process Mining Lösung drin, habe ich aber auch noch nicht angeschaut und ich vermute, dass sie die Erfolgsgeschichte von Celonis mitbekommen haben und nun aufspringen möchten. Process Mining ist ein wichtiger Schritt dahin und wenn wir es haben und Prozesse gut detektieren können, was passiert da, wie passiert es und wir haben die Daten, was nicht gerade einfach ist. Ob man ohne menschliche Intelligenz schon Prozesse ableiten kann, halte ich für sehr Visionär. Es ist aber kein Grund nur weil UiPath Process Mining anbietet dies auch zu nutzen.

Wurden die Erwartungen Ihrer Bank gegenüber dem Einsatz von RPA erfüllt?

Die Ziele und Erwartungen wurden erfüllt, wir konnten zeigen, dass wir es an den Start gebracht haben und Mehrwert liefern konnten und als Initiative und Digitalisierungs- und Agilitätsstrategie relevante Treiber sind. Nicht nur als Technologie Team, sondern auch jemand der helfen kann auch die Kultur in einer Bank zu verändern. Die Unternehmen müssen agiler und flexibler werden, Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen muss übergreifender werden. Mit den Silos die sich über die Jahre entwickelt haben, denke nicht, dass diese es ermöglichen agiler auf

die VUCA Welt zu reagieren.

Wo werden LSS / RPA in Ihrer Unternehmung eingesetzt? In welchen Einsatzgebieten ist LSS / RPA am erfolgreichsten?

Wir haben vor allem Roboter im BackOffice Bereich gebaut. Man hat über die letzten Jahre, sehr versucht auch über die IT zu automatisieren. Man sagte mir, dass vor allem im Rechnungswesen und HR noch viel Potenzial vorhanden sei, weil dort noch viel mehr Medienbrüche vorherrschen. BackOffice wird weiterhin ein guter Kunde sein auch bezogen auf die Transformation, um mehr Tätigkeiten des Front Mitarbeiters in BackOffice zu verlagern und anstelle mit mehr Mitarbeiter mit mehr Roboter dies ausführt. Wir machen kein Offshoring mehr, sondern machen mehr Roboter.

Würde eine Schulung für die operativen Mitarbeiter zur Stärkung des Bewusstseins für Prozessoptimierung und -automatisierung Sinn machen?

Ja natürlich. Solange man die Prozesse zur Automatisierung nicht durch Process Mining identifizieren kann, sind wir angewiesen das die Mitarbeiter uns Potenzial melden. Ob wirklich eine eintägige Schulung notwendig ist, bin ich nicht so überzeugt. Ich denke paar Videos würden ausreichen.

C.1.5 Anonymisierter Interviewpartner III (Automation Leiter bei einer Schweizer Bank)

Das Experteninterview wurde am 24. April 2020 telefonisch durchgeführt. Auf Wunsch des Experten wird er anonym in dieser Arbeit aufgeführt und referenziert.

Setzen Sie Lean Six Sigma (LSS), Robotic Process Automation (RPA) oder andere Instrumente für die Prozessoptimierung und -automatisierung in Ihrer Unternehmung ein?

Wichtig für uns ist die detaillierte Prozessanalyse als Grundlage. Anhand dessen, können wir Ineffizienzen im Prozess-Flow und Automatisierungslösungen aufzeigen. Heisst: Prozessoptimierung vor Automation («eliminate before automate»). Für Automation arbeiten wir hauptsächlich mit RPA und haben die Toolbox über die Jahre erweitert (z.B. OCR = Optical Character Recognition», Alteryx – Daten Analyse Tool) aber auch kleine Anpassungen wie Outlook-Add-Ins gehören dazu. Für Prozessoptimierung arbeiten wir mit der Lean Six Sigma Toolbox, wobei wir uns hauptsächlich auf die Lean Methodologie fokussieren sowie auch vermehrt durch Root-Cause-Analysen Problem an der Wurzel lösen.

Seit wann arbeiten Sie mit LSS und RPA? Was waren die Hauptgründe für die Einführung?

Ende 2016 haben wir mit RPA gestartet, um diverse manuelle und fehleranfällige Prozesse zu automatisieren und damit den Abteilungen Kapazität zu schaffen für komplexere Tätigkeiten. Prozessoptimierung war bei der Einführung von RPA nicht im Fokus, da sich RPA Lösungen auf sehr konkrete Tasks bezogen haben und nicht auf eine Prozesskette. Lean Six Sigma wurde bereits vor mehr als 10 Jahren gestartet und stetig weiterentwickelt. Im Jahr 2018 wurden neben dem RPA Team das «IPO – Integrated Process Optimizatio» Team geschaffen, um ganze Bereiche zu analysieren und eine holistischere Sicht auf die Prozesse zu bekommen. Dabei wurde mit einem Value Stream Mapping die Potenziale für RPA, IT Small Change wie auch Lean Six Sigma definiert. Richtig erfolgreich wurde es mit der vollständigen Integration von RPA Business Analysten und IPO Business Analysten Anfang 2019. Ich benötige Mitarbeiter, welche die Technik verstehen, den Prozess dokumentieren können und das Potenzial sehen. Mit dem Business Devision Alignment im Oktober 2019 war nun die Situation das RPA IPO und LSS zusammengeführt wurden. Bedeutet, dass bei jedem Projekt jemand dabei ist mit Expertise in Lean Six Sigma und jemand im RPA. Ich sehe vor allem darin den Vorteil in der Zusammenarbeit mit dem Business, weil mit dem Consulting Approach, funktioniert meiner Meinung nach nicht, denn Mitarbeiten kommen dann meist nicht mehr Ideen. Deshalb führt das Business Division Alignment zu einer sehr guten Zusammenarbeit, zu Vertrauen und ein gutes Miteinander beim Ideen finden. Wir sind dazu da die Automation und Optimierung Pipeline zu füllen. Wir übergeben die Resultate aus unserer Analyse weiter an das Delivery

Team, welche die RPA Roboter erstellt.

Wie identifizieren Sie potenzielle Prozesse zur Optimierung und Automatisierung? Haben Sie ein bestimmtes Vorgehen?

Das Vorgehen unterscheidet sich nach Grösse des Assessments. Bei E2E (End to End) oder F2B (Front to Back) Reviews macht es Sinn Workshops zu machen, bei kleinen Themen reichen Meetings mit den SME's. Es gibt aber ein paar Grundsätze, die wir immer einhalten. Eine partnerschaftliche und integrierte Zusammenarbeit mit unseren Kollegen und Kolleginnen aus den «run the bank» Teams ist zentral für den Erfolg (kein Consulting Approach, One Organization).

Stakeholder Management ist sehr wichtig, hierzu haben wir folgendes Vorgehen:

- «Kick Off Meeting» - anhand eines Project Charters definieren wir zusammen, welchen Scope wir anschauen, wie viel Zeit wir für die Analyse benötigen und den Fokus den wir setzen (z.B. bestehende Pain Points) und allfällige «in flight Initiativen» die relevant für uns sein könnten.
- «Report out Meeting» – die Resultate der Analyse werden klar aufgezeigt und Lösungsvorschläge anhand bereits kalkulierten Business Cases diskutiert und Entscheidungen getroffen was wir implementieren.
- «Sounding Board» - wöchentlich oder alle zwei Wochen, ein Status Update um den Fortschritt der Analyse aufzuzeigen, Feedback einzuholen, allfällige Challenges zu besprechen.
- Bei allen Schritten ist auch der Abteilungsleiter ein wichtiger Sparring-Partner, um die Analyse zielgerichtet voranzutreiben und abzuschliessen.
- PQD (Process Qualification Document) – detaillierte Dokumentation für die Lösungen (Automatisierung) und gleichzeitig ein Contract zwischen dem Automation Team und dem Business die zur Implementierung ans Delivery Team übergeht und somit einen nahtlosen Handover sicherstellt
- Danach folgt die kollaborative Übergabe an das Delivery Team. Enge Zusammenarbeit und Miteinbezug der Entwickler, für die Ressourcen Planung etc..

Die Analyse machen wir in 3 Teilschritten:

- Preparation Phase – Daten (e.g. HR, process flows, volumes etc.)
- Diagnostics – hier werden Prozesse im Detail aufgezeichnet und analysiert (VSM). Die 7 wastes hinterfragt
- Solution Design

Verfolgen Sie ein Bottom up oder einen Top down Ansatz?

Beides. Die Roadmap wird zusammen mit den Abteilungsleitern für das kommende Jahr definiert (Top down). Die Assessments machen wir in enger Zusammenarbeit mit den SME's und Abteilungsleitern (Bottom up). Die Ideen werden von den SME's auch über MIH (My IdeaHub) eingereicht (Bottom up). Dort wo ein persönlicher Kontakt besteht und die Projektmitarbeiter kennen, kommen die Mitarbeiter gerne direkt auf uns zu. Wir möchten jedem Mitarbeiter in dieser Bank die Möglichkeit geben, um Ideen einzureichen. Was wir oft erlebt haben, dass viele sehr gute Ideen bei dem eher neuen Mitarbeiter entstehen, sich aber nicht getrauen einen Vorschlag zu machen oder der Vorschlag geht mit der Zeit unter. MyIdeaHub gibt dem Mitarbeiter die Möglichkeit auf einfache Art und sehr effizient (3-4 Felder zum ausfüllen) Ideen einzureichen. Das fördert das Bottom up Denken, jeder Mitarbeiter hat eine Stimme und wir unterstützen dies noch mit zusätzlichen Kampagnen, die lanciert werden. Anfangs Jahr haben wir die Kampagne #zeropager lanciert, mit welcher wir Ideen sammeln wollten, wie wir die Menge an Papier vor allem in Group Operations vermindern können, beispielsweise mit einem digitalen Kanal, kleine Automatisierungen spezifisch auf den Papierverbrauch erstellen.

Nutzen Sie ein Excel, Fragebogen oder eine Applikation zur Ideensammlung?

Ideensammlung für Verbesserungspotenzial machen wir über die Applikation «My Idea Hub». Wir unterstützen das auch zusätzlich mit Kampagnen. Wir haben regelmässige Austauschmeetings mit den Abteilungsleitern und besprechen die Roadmap. In diesen Meetings kommen oftmals auch neue Ideen auf. Das My Idea Hub wurde sehr Lean gestaltet, es werden lediglich 3- 4 Fragen beantwortet, für welche Organisationseinheit relevant, was ist das Problem, was für eine Idee besteht (optional), was kommt dabei raus (Risikominderung, Kapazitätsverbesserung inkl. genaueren Zahlen-Angaben). Wir möchten die Mitarbeiter nicht davon abschrecken, Ideen einzureichen, mit einem Formular mit 20 Angaben. Wir haben lieber eine High Level Idee und gehen danach dezidiert auf den SME zurück. Bei uns im Automation Team gibt es kein Use Case in einem Excel File.

Hat Ihre Bank definierte Kriterien, die der Prozess erfüllen muss, dass er mit Optimierung- / Automatisierungspotenzial deklariert wird? Welche wären das? Gibt es noch weitere Kriterien, welche für Sie wichtig wären?

Die Kriterien für Group Operations beziehen sich aufs Abwägen zwischen Kosten und Nutzen (z.B. Effizienzsteigerung, verbessertes Kundenerlebnis, Reduktion von Risiken, Verbesserung von Qualität). Automatisierungslösungen sind taktische Verbesserungen – wir rechnen mit einer durchschnittlichen Lebensdauer von 2-3 Jahren. Deshalb implementieren wir Ideen mit einem CTA von < 1.5. In Ausnahmefällen – z.B. Reduktion von Risiko auch über 1.5.

Welche Herausforderungen haben Sie bei der Prozessidentifikation? (z.B. Informationen über den Prozess fehlen, um das Potenzial besser zu eruieren) Wo sehen Sie Verbesserungspotenzial?

Die Qualität der Prozess-Dokumentation ist sehr unterschiedlich, aber sehr oft veraltet. Deshalb machen wir immer ein «process shadowing» um alle Elemente und Applikationen zu erfassen. Eine Prozess-Owner Struktur könnte helfen. Wir schauen die SOPs als Teil unserer Vorbereitung an und merken in den Besprechungen mit den SMEs, dass diese Dokumente häufig zu wenig detailliert sind. Es ist nicht unser Fokus diese Dokumentationen zu aktualisieren, weil wenn diese notwendig sind, dann wären sie bereits vom jeweiligen SME aktualisiert worden. Ich würde es sehr gut finden, wenn es eine Prozessstruktur gibt mit Prozess Ownern, welche verantwortlich sind für den Front to Back Prozess und der Sicherstellung dass der Prozess dargestellt wird. Weil mit dem SOP ist eher das Gärtli-Denken abgebildet für jedes einzelne Team. Da wir die gesamten Prozesse analysieren möchte, wäre eine Prozesslandkarte mit allen Prozessen Front to Back von Vorteil (woher kommen die Informationen, wie gibt es der Kunde in Auftrag, wie geht es weiter). Leider ist auch die ARIS Landkarte nicht genügend geführt. Das SOP ist meist auch zu wenig detailliert und häufig keine Systeminformationen beinhaltet.

Werden Schulungen mit den Führungskräften und den operativen Mitarbeitern durchgeführt, um das Verständnis wie auch Bewusstsein von Prozessoptimierung und -automatisierung zu fördern?

Das ist zentral für den Erfolg. Wir offerieren folgendes:

- IdeaLAB, ein 1-Tagesprogramm für unsere Technologie affine GO Mitarbeiter entwickelt, um das Verständnis für neue Technologien und Prozessoptimierung zu schärfen. Die Zielgruppe ist von Junior Mitarbeiter bis Mittelmanagement. Vorgängig zu diesem Kurs müssen die einzelnen Teilnehmer Prozesse einreichen, welche sie denken die kann man automatisieren und diese nicht. Diese werden von meinen Projektmitarbeitern vorgängig analysiert. Während des Kurses (1/3) werden 3 bis 4 dieser Prozesse wiederverwendet und die Teilnehmer können ihr gelerntes direkt anwenden.
- 90min Tech Info Session für Abteilungsleiter – konkrete Beispiele der Unternehmung zur Förderung der Ideengenerierung
- New Tech Show und Tell Session: Fokus auf neuen Technologien basieren auf konkreten Beispielen.

Wir möchten einen Kulturwandel machen und jeder Mitarbeiter muss irgendwie und wo mitziehen. Es ist wichtig die Automation wie auch die Digitalisierung zu verstehen und das Beste daraus zu machen. Solch ein Wandel bei den Mitarbeitern benötigt Zeit und nicht nur für die Juniors, sondern ebenfalls bei den Seniors und für diese haben wir die 90min Tech Info Sessions. In meiner Idealvorstellung gibt es mein Team in drei Jahren nicht mehr, weil die Ideen

rein aus dem Business fliessen.

Wo werden LSS / RPA in Ihrer Unternehmung eingesetzt? In welchen Einsatzgebieten ist LSS / RPA am erfolgreichsten?

Die Ansätze werden über die gesamte Bank angewendet, wobei die Umsetzung meistens dezentral passiert und sich natürlich operative Bereiche wie HR, Operations, Finance oder auch Technology Operations wesentlich besser eignen für Verbesserungsthemen im Vergleich zu Front Office Aktivitäten.

Was sind generelle Erfolgsfaktoren und die grössten Herausforderungen bei der Einführung von LSS und RPA?

Erfolgsfaktoren für RPA sind natürlich funktionierende und sinnvolle Roboter, die repetitive Arbeit abnehmen. Speziell zu Beginn war dies nicht immer der Fall und es ist essentiell das Vertrauen der Stakeholder nicht von Beginn an zu verlieren. Wir sind mit extrem ambitionierten Zielen mit RPA gestartet, was wahrscheinlich dann auch für die Qualität nicht förderlich war. Die grösste Herausforderung ist nach wie vor nach über 3 Jahren neue Ideen zu finden. Das bedeutet auch schnell neue Technologien zu onboarden, die weitere Möglichkeiten zur Automatisierung bieten statt auf bereits reifen Technologien stehen zu bleiben.

Auf der LSS Seite geht es darum den Nutzen der einzelnen Massnahmen aufzuzeigen. Teilweise sind die Massnahmen auch für schwer greifbar und werden als Mehraufwand gesehen, der sich über die Zeit auszahlt. Ein Beispiel sind die Erstellung von Team KPIs, regelmässige Durchführung von Mitarbeitergesprächen, Messbarkeit von Prozesse, die als Mehraufwand erscheinen, aber teilweise schwierig zu messen sind aus einer Nutzenperspektive. Zudem stellt auch die Vereinbarkeit zwischen LSS und RPA Teams eine Herausforderung dar, da die Mitarbeiterprofile und Arbeitsansätze der Expertenteams voneinander abweichen. Eine gemeinsame Kultur und ein Cross-Skilling der unterschiedlichen Mitarbeiterprofile ist daher essentiell für den Erfolg.

Da wir als Projekt im Business integriert sind und mit sehr vielen Stakeholder zu tun haben, müssen wir sicherstellen das alle informiert sind, dass sie wissen, dass sie sich auf uns verlassen können. Vor allem bei grossen Organisationen, welche auch weltweit vertreten sind, muss ein regelmässiger Austausch sichergestellt werden intern im Projektteam. Wir haben viele andere Treiber nebst «Capacity Gain», es geht nicht mehr nur um Kostenreduktion, sondern auch um Risikominderung, SLA Reduzierung um einen Tag auch wenn kein direkter Kostenimpact besteht. Es wird viel mehr das gesamtheitliche Denken und die Kundenerfahrung geförderter.

Wurden die Erwartungen Ihrer Bank gegenüber dem Einsatz von LSS und RPA erfüllt?

Wir haben mehr als 1000 Roboter live. Viele Mitarbeitenden im Group Operations Bereich kennen die Basic von LSS.

Wenn nur LSS eingesetzt wird: Was waren Ihre Gründe, dass nur LSS eingesetzt wird? Folgt danach RPA oder welche Automatisierungsmöglichkeiten verfolgen Sie?

LSS sollte immer mit Automation Considerations eingesetzt werden. Deshalb legen wir auch viel Wert auf die Weiterentwicklung von unseren Mitarbeitenden. Alle müssen die Basic von LSS verstehen und ein gutes Wissen über Automation und unsere Automation Toolbox haben.

Wenn nur RPA eingesetzt wird: Könnten die Prozesse noch mehr optimiert werden?

Prozesse können immer noch optimiert werden – allenfalls muss dann die Automatisierungslösung angepasst oder ersetzt werden. Das kann zusätzlich Kosten verursachen.

Wenn LSS und RPA Kombination vorhanden: Was waren die Gründe die Kombination von LSS und RPA in Ihrer Unternehmung einzuführen? Wie sieht diese Kombination aus?

«Optimization before Automation» macht Sinn. Organisatorisch war es eine Entwicklung zu einem Team zu werden.

Welche Gründe sprechen für und gegen eine Kombination von LSS und RPA?

Pro: Prozess Flow wird optimiert und wo möglich automatisiert – Win / Win Situation. Keine Gründe dagegen.

Welche Mehrwerte ergibt sich bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Es macht keinen Sinn etwas zu automatisieren, wo eine schlechte Grundlage ist. Wir konzentrieren uns nicht mehr auf Task Automation, sondern Front to Back Analysen. Heute machen wir holistische Assessments von Front to Back und dafür brauchen wir Lean, dass wir den Prozess analysieren können und wo es Sinn macht auch die Automation Tools einzusetzen. Es geht nicht zwingend darum das Maximum an Potenzial raus zu holen, sondern mehr um was Sinnvolles. Das man sich die Zeit nimmt für die Analyse der Prozesse. Denn es gibt auch Beispiele, bei denen herausstellt, dass eine Optimierung mehr Sinn macht als eine Automatisierung. Wenn man eben einen Roboter erstellt hat, kann man danach nicht mehr optimieren. Man kann natürlich schon ein Roboter absetzen oder abändern, es ist aber alles mit Kosten

verbunden. Denn wir sind ja auch vor allem in einem Programm, wo es um die Kosteneinsparungen geht.

Man kann auch RPA Opportunitäten ohne Lean Six Sigma definieren, haben wir auch eine längere Zeit gemacht. Mir geht es weniger um LSS als Methodologie, sondern um einen strukturierten Ansatz. Denn vor allem der Lean Teil ermöglicht es uns auf einfach und pragmatischere Art ermöglicht den Prozess zu hinterfragen. Es geht mehr darum – machen wir das Richtige? Ist der Prozess, so wie er zurzeit läuft korrekt? Das Risiko besteht, wenn man gezielt auf Automation Lösungen Roboter baut, dass schon bald die Roboter neu gebaut werden müssen, weil man es nicht komplett durchdacht hat und danach eventuell doch nochmals die möglichen Optimierungen anschaut. Das man offen zuerst den Prozess verstehen möchte und daraus entsteht eine bessere und gesamtheitlichere Lösung. Wir möchten nicht so viele Roboter wie möglich bauen, sondern die Passenden.

Welche Herausforderungen entstehen bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Kenntnisse von LSS und gutes Verständnis von RPA ist notwendig. Die Offenheit, es handelt sich dabei um zwei unterschiedliche Mindsets, welche man auf dem Markt fast nicht erhältst. Es gibt fast keine Personen die einen Lean Six Sigma Hintergrund hat und stark in der Automation ist und einen pragmatischen Approach hat von Lean. Wir legen sehr viel Wert auf Ausbildung, deshalb bilden Bereiche LSS und Automation sich gegenseitig aus. Es benötigt Zeit diese upskilling durchzuführen, aber ich sehe auch den Wert dahinter.

Wo zeigen sich Grenzen bei der Nutzung von LSS / RPA um Prozesse zu optimieren und automatisieren?

RPA eignet sich für «copy/paste» Aufgaben. Für komplexere Prozesse verwenden wir andere Technologien.

Wie hoch schätzen Sie die zukünftige Relevanz von LSS und RPA ein?

Beides wird in Kombination relevant bleiben, auch bezogen auf andere Technologien. LSS ohne Automation wird an Relevanz verlieren. Lean Six Sigma reicht nicht mehr aus, vor ein paar Jahren war es gut aber heute benötigen wir Mitarbeiter welche Lean Six Sigma können aber es so anwenden können das es nicht ein doktrieren ist. Vor allem das Technologie Verständnis ist relevant.

Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben?

Ja unsere Toolbox wird seit 2019 immer grösser. OCR = Optical Character Recognition, Alteryx – Daten Analyse Tool, Workfusion – ML, Azure – ML, Nucleus -ML, WorkFusion). LSS wird relevant bleiben solange die Anwender auch die neuen Technologien verstehen. Wir bieten alle genannten Technologien und weitere für das gesamte Group Operations an.

Setzen Sie bei RPA den Fokus mehr auf die Kombination Softwarelösungen (z.B. vor- und nachgelagerte Ergänzungskomponenten, Process Mining, Machine Learning) oder auf die Weiterentwicklung der RPA-Technologie (z.B. Intelligent Process Automation)? Wo besteht das grössere Potenzial?

Wir setzen vermehrt auf kombinierte Lösungen. RPA ist in den meisten erweiterten Lösungen ein Bestandteil zur Extraktion oder Weiterverarbeitung von Daten, die über andere Technologien erweitert werden können.

Würden Sie sagen, dass sich Banken mit dem Angebot der Anbieter betreffend Hyperautomation schneller resp. früher weiterentwickeln, als wenn die Technologien einzeln angeschaut und eingesetzt werden? Nutzen die Banken das Angebot der Anbieter wie UiPath überhaupt?

Wir haben mit einem reinen RPA Ansatz begonnen, aber dies liegt auch daran, dass erweiterte Technologien nur in limitierter Form verfügbar waren. Die meisten führenden Automatisierungsplattformen bieten meistens reife Technologien als Package an. Daher würden wir nicht empfehlen sich nur eine Technologie zu beschränken, sondern sämtliche Module zu nutzen. Die Angebote werden sicher bei uns angeschaut vom «Central Lab», was sie können und kosten. Es ist wichtig, dass man eine gute Palette hat. Wir können auch mit einem Problem zum Central Lab gehen und nachfragen, was sie für eine technologische Lösung haben.

C.2 Beratungsunternehmen

Folgend sind die Interviews mit den Beratungsunternehmen aufgeführt.

C.2.1 Ziliu Tian (Head Robotics Process Automation bei PwC Switzerland AG)

Das Interview mit Herrn Zack Tian wurde am 24. März 2020 telefonisch durchgeführt.

Introduction

I am now over 13 years in PwC. I have an academical / technical background and studied in China certain communication engineering. In New Zealand I started a second study as accountant. This led me to PwC in 2006. I spend 10 years as a data analyst with driving the data teams. I got the chance to start taking my first experience in RPA and after some time I received the chance to be the global leader of the RPA department for Swiss banks, where we implemented RPA in the compliance and risk processes for six different countries. I worked as well with people which had a lot of experience with LSS in different projects.

What do you offer in connection with process optimization and automation at financial institutions? Since when do you offer it?

Now we offer especially process mining and something like rapid process diagnostics, of course RPA and additional with Machine Learning (Intelligent Automation) as well with Object Recognition included and for process optimization, we have a separate team. Sometimes we work together with this process optimization team. Usually we collect data and provide it to the specialist to analyse exactly what can be optimized. Often found are points like rework, wastes, missed process lead times, manual touchpoints, bottlenecks, process go not through sequential steps, first time right, process variance etc.. They are a lot of KPI's where we deliver to the optimization team and they take our input for the report with advices for example in current parts of the process needed to be reshaped as well certain process steps should be changes, for further interviews with client. For example, we have a simple ticketing system in a supply chain process and now we need to check who needs to open the tickets, who needs to work on it and who close it. They are opportunities to optimize – to save the step at the same time not to reduce the integrity of the ticket solution still only resolve that is possible to route them better to the right person. Very often it's already simply optimized with off- or nearshoring actions. Then they are automation opportunities which can be done with help of RPA. If the process input is not structured there could be also OCR possibilities or in specific areas the integration of a phone with the possibility to recognise something with the camera. We started RPA from 2016 but also before AI was already known. We are a technical team and have specialist for Data Science which can use all the necessary libraries. As well we have application developers

which make sure that everything is working together.

How do you proceed if you want to introduce RPA to a company?

Till today 80% of RPA introduction is a source or proof of concept. The companies have large transformation and digitalization topics which introduce RPA, LSS, process optimization and automation, but there is not a many today.

How do you identify potential processes for optimization or automation? Do you have a specific procedure?

We have two categories of criteria to find the potential. The first one is finding business benefit. For example, saving potential or increase of a coverage for the client specially in a control process. The second one is the afford to automate (how standardized is your input and output of the process, is the process rules based or have a lot of different scenarios, how many clicks and software's are involved – to estimate the costs associated to optimize). Promoting, gaining and buying typically following the proof of concept – important to show the organisation it's working over the processes. An important point is to introduce the whole technology, what is possible and what shouldn't be done. You can do this simple in workshops of the separate teams and asking for submissions of opportunities. During the workshops (irrelevant if Bottom up) but the idea submission is important, there should an electronical or excel based questionnaire to fill in all basic information about the process, this will generate a certain score, and this helps us to prioritize. The questionnaire is related to the mentioned two criteria.

Do you recommend Bottom up or Top down approach?

Both ways are legit to use. We have projects where we have the Top down approach and there it is easy based on the aware defined hierarchy, more centralized company (decision Top down) and the leadership has a clearer view where the potentials are – so people typically follow the target and ideas. So, we can also work according these ideas. If the organisation is centralized, the people will avoid meetings and that is counterproductive. So, for decentralized company's the Bottom up approach must be the way. A lot of companies are using a mix of Bottom up and Top down, certain part Top down and certain part Bottom up. With a Bottom up approach generates sometimes bad quality of opportunities – employees come up with very small tasks which they don't like to do rather than their day job because to be afraid to cost them their job. Therefore, don't do only Bottom up, it should be a COE (Center of Excellence) – based on the perspective of CEO and sponsor needed to be a clear guideline and a roadmap.

Do you see other improvements possibilities in the way to identify the process?

There are different challenges. The main is you don't get really fast to the right opportunity, or you have the opportunity, but the employees are pretty resistance, or they are leaving.

More companies are seeing possibilities in process mining. Process Mining give a company a good overview about poxes where the bottleneck and the lead time of the processes is or where a large number of FTEs are involved. It works the best when you have all the details from a system like for example SAP but if you have a lot of excel sheets around, for process mining is difficult to be functional to feed the excels into the process mining tool. To many assumptions, the outcome would be a mess and unreliable or it will take to much time for a reliable state. RPA is the opposite, works fantastically with SAP and excel sheets around it, therefore both technologies works in opposite situations but put them together is not so easy.

You focus on end to end automation or specific task?

The focus, where we want to go, is the E2E process automation. This big picture of the process gives the possibility to optimize the process first and then automate. The issue is that not all clients are easily convinced to do that. The focus should be on the market reception of RPA – long term. Often, it's difficult to educate a client that you standardized the process first and the robot takes time to create him and need experience etc.. These are difficulties which are not easy to communicate. It is not that easy as the sentence “automate a task”.

When you go to a company and see the process are not standardized yet. What are you doing?

The first point is every time that the client should standardize the process – for sure! The process should be split in small packages which can be analysed. If it is a high business value (benefit) and low cost to develop you have low hanging fruits - it is a good start with RPA. If the business value is low and the cost high you need standardization first (not recommend). Also, you should make sure that you don't automate a low business value process. Also, not when the costs are low – it won't generate you any value. If you have high business value and high development cost, you need to check it in detail if the automation will give you for example a 50% higher benefit for the cost – so you would optimize to process.

When you recommend standardizing the process do you recommend LSS or only in general without a standard?

I am not an LSS expert – so I can't recommend really LSS. Designing the automate solution it's sometimes smarter when you standardize a process with a simply analyse. Maybe just the input can be already done easier (example create a template etc.). To automate a process the first step should always be to create a template (standardization of input data) if you receive unstructured information by email.

When you are finished with your assessment. Do you do a process analysis?

Typically, once you collect some basic information from the people, either through workshop

or bottom up. That's not meaning it's a good process already. So typically doing the PDD process, when we setup an interview with the process SME, that we receive more feeling about the process calling "key through level details of the process". After that the developers have a much better idea, whether this can be automated or not and then, if it's clearly the wrong process we put a stop or it's an adjustment in the SDD (solution design document) or phase where we can do a decision and say it's not a 100% only 60% or 40% process automation. So, we can recommend a design of a partial automation – if only a part of the process can be automated.

The expectation of the customers are met regarding RPA?

The benefit is not typically collected once. During the solution design phase, we adjust the business benefits based on the further details we receive and how much we can automate. Then for certain companies we agreed there is another go or no-go decision end of last to see based on the new solution design whether if the benefits still on a decibel level to continue and then if the decision is a go then we start with the automation. I would say in the majority of the cases the business benefits are met what was recorded end of solution design phase. But when we match it with the first business benefit, I would say over half are not met, typically with the proof of concept and the education still people misunderstand the benefits and / or the technology – normally they have a over expectation.

In which areas of the companies are the most robots in place?

Well the most robots are working in the banking sector in the operation area. After there are some in the Compliance, Risk, Finance much less but could be the next and HR department.

And when you think about RPA – what are the factors to be successful?

The most success factor is transparency during beginning of RPA release, not to overpromote it and set the wrong expectations. The process needs to be transparent with the involved stakeholders where we are, where the blockers and for RPA project they are a lot of blockers more often than for a typical IT project. If you go deeper in this direction, for me is RPA a glue of technology is appears to business and IT because you have a mix of the stakeholders and it's like a bridge between technologies with more dependencies, so the business stakeholder can forget something or constraints of both sides - many blockers where we need to be transparent. The next thing is to create successful stories by yourself but only based on the transparency first. If a robot is created, they should celebrate it. Share the success story to show it's working well. The process owner should see the robot like a new employee. The people need a really use of the technology. With every early technology is the same afraid – it's always kind of bit a risk. If the technology falls out twice, twice out of twenty times (10%), the people say the technology is not working and give up but even when new entry graduate

will join they can make mistakes as well but people to people forgives each other more. Need to much sure that the people be aware new technology is coming and if a technology fail raise a ticket and not use it anymore. Otherwise it has not the opportunity to continually improve.

Where do you see the biggest challenge of RPA?

This is difficult to say. But the biggest challenge is the expectation gap of the potential users. It is a little bit over hyped. The hype is going less now. There is wrong expectation what is very dangerous. The technology does what it does well. But people mean is related to AI, only couple of days until a new robot is build and everybody can build a robot- that is dangerous in a long run. Not everybody can build a robot which can automatically work. Not everybody can use this technology! Typically, the decision makers in a company are non-technical, well once they receive such a message, they will have a wrong expectation. That could lead the implementers over stressed, because they are not able to create the “wrong” wishes for client in time and within the budget. The project will fail very quickly, and the decision maker think the technology doesn’t work. But they are use cases which are very suitable for RPA and they are a lot of lacking systems to costly to build an API interface and RPA is for that a good solution in a short term.

Which impact have budget, time and ressources related to the combination?

The budget has definitely a very big impact. The budget is over the vision of the project. If the project goes about finance transformation for example in a project where we have process mining, lean six sigma, RPA, all in it, that is the right scenario I would say give the best outcome. But if for RPA alone the majority cases are not like that it’s really about what be you so as of RPA understand is a quicker fix they say do a POC and here budget for two weeks. That is the majority of the request which we receive.

Do you think in your projects the companies prefer bigger standardization and then RPA?

I think if there is an order how to tackle – I would recommend the first think should be to look at the processes, understand the processes properly, spend enough time for the opportunity assessment to collect backlogs, spend as well enough time to have a former COE, a process needs to be planned but can only planned efficient if there is a type of COE in place. This preparation work needs to be done before RPA can be implemented.

What bigger value do you see of this combination?

The value would be much higher business benefit at the end as you will get a much better quality of the automation opportunity to begin with and I think the business value and business benefits are more assets properly and monitored at the end. So you have a better pay back

and a standardization beforehand. And also, the organization should support the sponsorship of such a project. If more seniors will be involved, they will see the benefit. Then the support and sponsorship of the seniors is very important in my eyes, to make sure in all the issues that they deal with in correct manner.

When you see the challenges. Do you know what challenges exists when you do both together?

I think we are trying to mix two types of people. I have developers also experts for the analysis part in my team. The developers of the robots which are doing RPA and the experts of LSS both have very different background and so it is difficult to match both challenge types together. The challenge could be maybe that you put two different types of persons in one team to work together (with these different backgrounds). There needs be made sure that there will be no miscommunication.

Where do you see your limits in RPA?

Number one: RPA to much relaying using interfaces for automation. This is not a reliable integration layer for any software – this is a big limitation of RPA. Number two: RPA will never be very robust in the environment cause of the many and daily changes.

**When you see for the future the relevancy of RPA – the hype is lower as before
How for future?**

I can make a prediction. In my opinion as well Forrester and Gartner they call intelligent automation, hyperautomation, machine learning and AI will come especially in 2020. I don't think RPA will die in the further years, as RPA has a known place. I think RPA is going to be in organizations who have older landscape and take time to fix them. But I think RPA really have an no place in more than IT landscape today also most of software today come with existing APIs. There are lots of reintegration possibilities which are easy to be build. Just use case or become a reduced and become less and less.

Do you think that AI sometimes replace RPA?

AI is a very important and strictly speaking based on theory, RPA is also type of an AI. It stimulates part of human intelligence as well where the comes to interacting with basically solution basic application of processors. So if you're talking about, AI have a lot of sub domains right now the most popular machine learning these days. I think this is this machine learning and the RPA solving different problems same as the sensing part of AI which is really about image recognition and speech-to-text. So, I don't think RPA will be replaced by AI. Only option will be replaced by more modern IT landscape with much more integration possibilities.

You mentioned before that process mining also identify peaks or backlogs – do you think process mining is the next step of LSS or a part of it?

I think Process Mining is more a part of Lean Six Sigma. I think Process Mining is a Data Analytics technique, visualize process. These techniques give you transparency for a process but don't show you a solution. They are certain things which Process Mining alone cannot handle and solve – but it is a part of everything. I think there are certain things in interviews, where people can not cover. I think when you interview someone with processors, you will get the most ideal rather scenario rather than as you all the problems all the different scenarios which can happen. Why you take process mining – is everything there.

What kind of technologies are more important in the future than RPA?

This is a good and difficult question. I think there are some terminology coming out - ethno metric processes and algorithmic businesses. So you essentially have all the ins and outs of your process to be put into algorithm to kind of have a completely kind of formula behind it to really input and output trigger, everything is fully automated and every scenario is understood by the program itself. I think lot of industries specially Fintechs tech startup companies doing it really well they are able to create more business value compare to the headcounts they have. They are able to automate a lot of algorithms. Amazon as example your shopping recommendations they are all complete on algorithm and all it's complete optimized. I think this is limited to certain use cases but it will come more and more. This could more important and have a better future business process asset today and what is business process asset today? That is also an interesting topic today only stuff in 1911 start creating business like today. Means standardization, have a target operating model, have a management school to make sure that the people following the right model which is standardised. So that means that was designed at the time where I think production capacity was limited and it was really important to have more rigid business processes that people follow. Technology was not an option was the industrialization time, heavy machinery but technology like today was there was no option. This was mentioned 1911 in a book called The Principles of Scientific Management. This book essentially started the opposition of the idea that each workman should have their best ways of regulating their own work, which gives birth of standardised business processes. I read an article (sadly cannot recall the original), which really criticised this principal in a modern digital world, where labour force is becoming less relevant than creativity. It even went further to say the author Frederick Winslow Taylor was in fact a successful innovator himself who pioneered the steel refinement methods back then. We are currently stepping into a different world where creativity and innovation are more important for businesses. I really think the future is not far that stands at the business processes will be more more putting to attack with an Operator by technology. But the the human creativity or innovation part that would be more and more important and people will be hired as staff into positions that mostly to be

creative and to innovate, rather following a standard process.

Do you focus more on RPA with other software solutions?

Our focus for 2020 is the hyperautomation and intelligent automation, especially also because Gartner has written that this will be the trend – combine RPA with different Machine Learning and AI solutions. At the same time, I would like to focus more on task automation and specially to suggest more process optimization before the automation to really having a discussion with a client more about how long the optimizing it. Can we help you optimize it can we change the philosophy that first before just jumping to automation? The second reason is because of the market in Switzerland, they are a lot of RPA implementers, for the big four companies to differentiate. We need to play with that holistic review process optimization constable.

For future of your company, could it be possible that sometimes you work closer with the process optimization team together or still separate?

Compared to now we need to work more together. We are building more and more relationship together and having more proposals together and I thin it will increase with always enjoyable. It would be nice, if we are one team but that I don't see that will be happen, but we will increasing the level of collaboration.

Final sentence:

I also say 100% we should also use LSS in combination with RPA. But in the reality, it is very difficult. And, the experience showed that all clients see the same difficulties. The root cause is the distorted marketing message which is too far from reality and that create a big expectation gap for the buyers of this technology. Not everything is always possible to deliver according the wishes of clients. As I already mentioned, the technology was overhyped, and a lot of people jumped on to it and suddenly gave up because it was the key as they hoped. But the marked has corrected itself that organization do the right things now and use it in the right way. It is very important to know who the leader of a governance and structure is because often some leaders do not see both sides or do not even understand. They are competing instead to work together. I see people they compete each other with robots counts.

C.2.2 Lara Ferrari (CEO und Founder / Transformational Lead / Lean Six Sigma Black Belt bei Prozessraum AG)

Das Interview mit Frau Lara Ferrari wurde am 27. März 2020 telefonisch durchgeführt.

Was bieten Sie im Zusammenhang mit Prozessoptimierung und -automatisierung bei Finanzinstitutionen an? Seit wann bieten Sie es an?

Unser Angebot beinhaltet einiges. Wir führen Team- und Prozess-Performance Optimierungen durch. Somit verbessern wir nicht nur den administrativen Prozess, sondern auch die Qualität des Teams. Dies kann eine Änderung der Führungsstruktur oder der Kultur sein. Damit dies durchgeführt werden kann müssen beispielsweise auch die Skills der Mitarbeiter erfasst werden, um zu analysieren, wo Optimierungen nötig sind. Wir arbeiten mit einem holistischen Ansatz. Alles wird zusammen mit den Mitarbeitern erarbeitet, es ist nicht so, dass wir vorkommen, analysieren und legen Ihnen ein Paper vor. Zusammen mit den Mitarbeitern werden Analysen durchgeführt, ein Design des Prozesses erstellt und suchen zusammen die Lösung des Problems, so dass jeder Mitarbeiter auch hinter der Lösung bzw. dem Problem steht und eine Umsetzung stattfinden wird. Oft führen wir hierzu auch den Train-the-Trainer-Ansatz aus, da wir sehr viel Methoden-Coaching durchführen und kein Live-Coaching. Wir erarbeiten mit den Mitarbeitern die Kennzahlen respektive das Saving Potential. Somit bewegen wir uns auf zwei Ebenen, die wir betreuen. Einerseits die Mitarbeiterebene und zusätzlich die Managementebene. Persönlich habe ich mir über die Jahre eine eigene Tool-Box erstellt, welche diverse Methoden wie LSS, Lean-Office, Agile, Floor-Management, OPEX etc. beinhaltet. Diese Methoden funktionieren meiner Erfahrung nach in der Praxis am besten und decken die entsprechenden Kundenbedürfnisse in den Unternehmungen ab. Wir besitzen zwar einen Roboter, sprich setzen RPA ein, jedoch haben wir diese Methode gestrichen, weil es andere Unternehmen gibt, welche diese Dienstleistung besser anbieten. Wenn wir vor Ort sind und sehen es läuft Richtung Digitalisierung z.B. Workflow Tool, Archiv oder RPA, nehmen wir unsere Partner mit ins Boot. Ich arbeite seit 2013 in meiner Unternehmung „Prozessraum“ und verkaufe den Unternehmungen mein Packet.

Wie gehen Sie vor, wenn Sie in einer Unternehmung LSS / RPA einführen möchten?

Hier sind die Gespräche mit den Kunden von essenzieller Bedeutung. Grundsätzlich machen wir keinen Hard-Cut, sprich dass wir stur sagen, wir machen Lean oder OPEX. Je nach Kundenbedürfnis setzen wir dann den Fokus, welche Tools aus der Toolbox benötigen werden. Die Unternehmungen kaufen eigentlich ein Vorgehen und ein Ziel. Dem Kunden spielt es meistens keine Rolle, was eingesetzt wird. Das einzige was öfters auftaucht ist, dass Kunden sich vermehrt eine Value-Stream-Mapping wünschen, weil sie sich darunter am meisten vorstellen können. Alles andere packe ich rund um z.B. Waste, Qualität und hole die Mitarbeiter ab und mache

mit Ihnen ein Change-Management. Die Lean-Methode (Business Process Management) allein funktioniert zwar in der Analysephase, jedoch wird es in der Umsetzung sehr schwer. Wir haben den Führungskräften schon Dokumentation abgegeben, haben einen super gestreamlined Prozess, keine Probleme und Fehler mehr und super Qualität. Aber wenn man drei Monate später wieder vorbeikam, arbeiteten Sie weiterhin mit dem alten Prozess. Unser Projektvorgehen beinhaltet DMAIC, DADI, OPEX, Prozessmanagement, Change-Management, Kontinuierlicher Verbesserung Prozess (KVP), Lean Management, Lean Office und Six Sigma. Nach wie vor ist es aber wichtig, dass wir die Kunden begleiten. Natürlich nimmt dies mehr Zeit in Anspruch, da man mit allen Schnittstellen zusammensitzen muss und diese mit unserer Unterstützung die Probleme analysieren und lösen müssen. Aber dies ist nachhaltig und die Nutzer verstehen dann wie alles funktioniert und was sie optimiert haben. Somit verspüren sie auch tatsächlich eine Erleichterung. Grundsätzlich fangen wir somit mit einem Mind-Set im Team an und arbeiten dann die Lean 5 resp. 6 Linsen (Voice of Customer, Mindsets und Behaviors, Process Efficiency, Metrics und Results, Organization und Skills sowie zusätzlich Change-Management und IT), welche für mich OPEX - ganzheitliches Prozessmanagement sind, durch. Dies ist aus meiner Sicht das effektivste Toolset damit eine Organisation effizienter und effektiver gestaltet werden kann.

Wie identifizieren Sie potenzielle Prozesse zur Optimierung resp. Automatisierung? Haben Sie ein bestimmtes Vorgehen? Bestehen definierte Kriterien, die der Prozess erfüllen muss, dass er mit Optimierung- / Automatisierungspotential deklariert wird? Welche wären das?

Zu Beginn der Vorbereitungszeit setzen wir uns mit dem jeweiligen Team (manchmal sogar Organisation) zusammen und nehmen alle Prozesse auf (nur die Titel). Beispiel hier könnte sein im HR, der Einstellungs- und Zeugnisprozess etc.. Somit möchten wir das Mengengerüst verstehen z.B. wo hat es am meisten Volumen, welcher ist am fehleranfälligsten, welcher hat aus Unternehmenssicht am meisten Potenzial. Dies wird dann unser erster Prozess, welcher aufgenommen wird. Die anderen bleiben auf der Liste und je nach Mengengerüst, was die Unternehmung beim Prozessraum eingekauft hat, werden die Prozesse noch zusammen durchgegangen und wo weitere Fokuspunkte sind wie beispielsweise bei White / Huddle-Boards. Der Prozess, welcher ausgewählt wurde, wird genauer analysiert. Hier werden jegliche Probleme auftauchen. Diese Probleme müssen nun mit dem Team beschrieben werden, damit man dem Ganzen ein Gewicht geben kann (wie häufig, wann und wo kommt das Problem vor). Alle Probleme werden dann eine Zahl erhalten, diese Zahl ist mein Saving Potential. Am Ende ergibt dies dann ein Konstrukt aus welchem ersichtlich wird, welche Prozesse es sich lohnt zum Digitalisieren oder Automatisieren. Wenn natürlich immens viele Probleme vorhanden sind, kann es durchaus Sinn machen einen Roboter zu bauen, damit dieser dann einiges an Arbeit

abnimmt.

Wie sieht die Differenzierung zwischen BPM und RPA aus?

Hier ist die Zusammenarbeit mit dem Kunden von grosser Bedeutung, da hier entschieden wird, ob RPA oder doch BPMN eingesetzt werden soll. Für einen einzigen Prozess schlage ich persönlich kein RPA vor, da die Investition nebst dem günstigen Roboter beispielsweise für das Studio, den Orchestrator respektive die Einführung in die IT eher hoch sind und somit, das Team in RPA einzuführen sich nicht lohnt. Es muss einen Gesamtvorteil für den Kunden bringen, dass sich dieser Aufwand lohnt. Zu beachten gilt auch, dass RPA keine nachhaltige Lösung ist – wenn man aber eine solche Optimierung möchte, muss man beispielsweise BPM oder ein Workflowtool einführen oder die kostenintensivere Möglichkeit in der IT die Schnittstellen zu verbinden. Deshalb setzt man auf RPA, welches kostengünstig diese Schnittstellen miteinander verknüpft. Nur handelt es dabei um einen Flicken-Teppich, welches sich man bewusst sein muss. Es kann sein das die Schnittstelle heute funktioniert aber morgen bereits wieder überprüft, angepasst und optimiert werden muss. Wenn dies nicht gemacht wird, kann es zu mehr Problemen führen, als es bei der Ausgangslage gab. Denn Kunden sollten mehrere Wege aufgezeigt werden. Ich zeige den Unternehmungen die Stärken / Schwächen von RPA und BPM auf, dann müssen sie sich entscheiden. Es kann aber auch beides geben, dass man BPM einführt aber die Schnittstellen mit RPA überbrücken. Beispiel: Wenn man BPM einführt, dann kreiert man eine ganz neue Autobahn, es wird alles neu gemacht. Wir fahren nun alle mit Benzinern und teilweise mit Elektroautos, aber wenn man unsere Autobahnen auf IoT umschalten möchte, dann müsste man die gesamte Autobahn aufreissen und Leitungen in die Autobahn legen, so dass die Autos nachher selbstständig fahren können. Bei RPA würde man das eher flicken z.B. man würde Masten aufstellen, welche manchmal miteinander funktionieren und manchmal nicht – nicht komplett durch-designet. Natürlich mit BPM ist der Aufwand grösser, aber nachhaltiger und das sollte man dem Kunden aufzeigen.

Sind die Unternehmungen resp. die Teams so geschult, dass sie selbstständig Prozessanalysen, -optimierungen durchführen können? In jedem Team gibt es einen Mitarbeiter, welchem wir das Wissen weitergeben und zusätzlich noch einem Übergeordneten, welcher sich darum kümmern muss. In der Praxis müssen wir es immer wieder vor Ort kontrollieren, es ist ein grosser Aufwand der Aufbau einer solchen Organisation, welche dann auch funktionieren soll. Nachhaltigkeit ist in diesem Zusammenhang ausschlaggebend. Sie wissen, dass wir nach dem Projekt wiederkommen um Ihnen auf die Finger zu schauen und dann funktioniert es schon. Aber sie brauchen fortlaufen Unterstützung z.B. nochmals einen Workshop machen oder in die Zahlen reinschauen. Es ist auch nicht ein einfaches Thema respektive auch nicht ihre Berufsgattung. Aber sie können mit der Zeit die Probleme erkennen ohne, dass man einen Workshop macht. So tragen sie das Problem in die Liste ein und führen beispielsweise

eine Root Cause Problem Solving Session durch. Ein Problemlösungsmindset existiert somit auch neu bei den Mitarbeitern.

Empfehlen Sie einen Top down oder Bottom up Ansatz zur Prozessidentifizierung?

Grundsätzlich arbeiten wir nach dem Bottom-Up Prinzip, denn die Mitarbeiter arbeiten und kennen die Prozesse. Ich bezweifle, dass das Management das nötige Wissen über die detaillierten Prozesse hat. Nur nach dem Top down Prinzip empfehle ich nie zu arbeiten – den es ist ein Zusammenspiel von allen Parteien – also sollten ausgewählte Leute aus den Managementstufen zusammensitzen und mögliche Prozesse besprechen. Auch darf nicht vergessen werden, dass die neuen Generationen kollaborativ arbeiten wollen und da passt das Top down Prinzip zeitgemäss nicht rein.

Empfehlen Sie eine Governance für LSS und RPA oder getrennt?

Aus meiner Sicht sollten Lean Six Sigma und Robotic Process Automation ganz klar zusammen in einer Organisation sein. Wenn Prozessoptimierung, RPA, BPM resp. Digitalisierung und Automatisierung, losgelöst voneinander angeschaut werden macht man den gleichen Aufwand 2- oder 3-mal. Die Prozess-, Performanceoptimierung und Vorbereitung der Mitarbeiter ist für mich eine Vorarbeit zur Digitalisierung resp. Automatisierung. Denn die User geben ja bekannt, welche Prozesse schlecht funktionieren und finden auch die Probleme raus und sind somit die Ersten, welche sagen können das wir hier in Richtung RPA gehen und wo Sie auch mitmachen würden. Somit sind genau diese Nutzer die ersten, welche auch freiwillig dabei wären. Momentan wird alles «aufgezwungen» und somit herrscht unglücklicherweise kein «miteinander», was ich in all den Banken erlebt habe, in welchen ich in den letzten Jahren gearbeitet habe. Bestes Beispiel war bei einer Grossbank, 3.5 Jahre haben wir Lean gemacht, jeder einzelne Operationsbereich durchgearbeitet ob Mailand, Monaco, Paris. In der Mitte des Programms startete RPA mit komplett anderen Mitarbeitern, wo wir wieder die gleichen Prozesse aufgenommen haben. Deloitte kam und versandte an die Operation Heads ein Excel, nehmt bitte die folgenden Prozesse auf, was für ein Potenzial haben diese Prozesse für die Automatisierung. Es zeigte sich somit, dass die rechte Hand nicht wusste was die Linke macht und umgekehrt. Zusätzlich kam dazu das man aus dem Lean Programm 15% Effizienzsteigerung und jetzt neu auch noch für RPA weitere 30-40% rausholen musste. Vor allem bei grossen Unternehmungen müssen die Personen zusammen in einer Organisation bzw. Governance sein, sonst ist es ein grosses Silodenken. Also zur Frage, es muss ein Head sein mit den Streams Lean, RPA und BPM und Vorreiter ist der Lean Stream, welcher die Aufgaben auf RPA und BPM aufteilt und weitergibt.

Gehen Sie davon aus, dass RPA oder im generellen die Automatisierung nach LSS folgen wird?

Ich spreche bei meinem Kunden immer das Thema Automatisierung an, wenn ich die Prozesse kenne. Habe ich einen Kunden, welcher auf SAP arbeitet und wir haben einige Dinge entdeckt, handelt es sich dabei auch um Schnittstellenprobleme, brauchen wir dabei keine RPA Lösung, sondern können es direkt mit SAP lösen. Ein Ticket bei SAP reicht aus um das Problem zu lösen. Das Problem hat bereits vorher bestanden, sie brauchten aber vor allem die Unterstützung das Sie jemand anspornt. So wurde dann auch der Roboter obsolet und nicht jeder hat ein Budget dafür. Wenn ich etwas in der IT ändern kann, dann mache ich es direkt dort und nicht erst noch über RPA.

Was waren die Gründe die Kombination von LSS und RPA für Unternehmungen anzubieten?

Aufgrund der gesammelten Erfahrungen haben wir bereits 2008 eine Kombination von den 5 Linsen, Change-Management und RPA eingeführt – damit bin ich eigentlich schon seit 12 Jahren unterwegs.

Würden Sie einen zusätzlichen Mehrwert sehen, wenn LSS und RPA gleichzeitig angewendet wird?

Wenn beides gleichzeitig und richtig eingesetzt wird, hat man sehr grosses Einsparungspotenzial. Die Kombination sollte meines Erachtens aber nicht nur mit RPA, sondern auch mit anderen Digitalisierungs-Tools stattfinden – sowas ist dann auch genial. Wenn man beispielsweise nur mit Lean arbeitet, zeigt man der Firma, wie sie sich selbst optimieren kann, jedoch niemals die «Savings», welche erstellt werden können mit einem Roboter oder Work-Flow-Tool. Oft ist es so, dass Kunden sagen: «Ich benötige ein ERP-System!» . Gemäs seinem Wunsch wird eines gesucht, welches ihm entspricht und wird implementiert. Wenn diese dann aber mit meinen Unterstützungsprozessen inkompatibel sind entsteht ein Problem. Deswegen muss auch dies genau analysiert werden und die entsprechenden Anforderungen festgehalten werden. Es geschah auch schon, dass wir das ERP selbst entwickelt haben. Wir haben immer die Lösung im Kopf haben aber noch nicht das Problem verstanden. Ein lösungsorientiertes Denken zu haben, heisst aber nicht nur die Lösung im Kopf zu haben, sondern versuchen, das Problem zu verstehen.

Welche Herausforderungen sehen Sie in einer Kombination von LSS und RPA?

Wenn man schon sich das Ziel setzt man möchte automatisieren und digitalisieren, dann geht man zuerst einen Schritt zurück, legt das Ziel fest, stellt zuerst die Teams und Prozesse so auf, soweit es überhaupt möglich ist, also beginnt man eigentlich noch einen Schritt weiter hinten. Mit dem Mindset das einige der Prozesse automatisiert und digitalisiert werden, muss

man transparent sein und sollte die Mitarbeiter mit auf den Weg nehmen und nicht schon von Beginn an die Roboter parametrisieren. Oft wird die Philosophie betrieben, dass RPA kostengünstiger ist und somit LSS nicht weiterverfolgt wird. Aus meiner Sicht ist dies aber eine ganz falsche Einstellung. Denn mit RPA optimiert man keinen Prozess – hier passiert Shit-In-Shit-Out. Möchte man sich Vorteile bei den Prozessen verschaffen, muss man optimieren sowie standardisieren. Oft sind RPA-Leute gut im parametrisieren aber nicht im standardisieren. Kommt somit RPA zuerst zum Einsatz, kann die Qualität sehr darunter leiden, bzw. bringen die Roboter keinen Vorteil. Des Weiteren muss, wenn die Kombination parallel läuft, der Prozess weiter ausgeholt werden. Dies bedeutet, dass bereits beim Team-Knowhow begonnen werden muss, ein Mindset zu erstellen. Sonst wird eine Digitalisierung und Automatisierung sehr schwer.

Wie sieht die Übergabe aus zum RPA Team?

Ich zeige dem RPA Team auf, dass sich dieser Prozess für RPA oder eine Änderung im System oder für ein Workflow-Tool eignet. Aufgrund der Vorarbeit der Lean Six Sigma Mitarbeiter, Identifizierung der Probleme und wie diese gelöst werden können, muss der RPA Mitarbeiter nicht mehr den gesamten Prozess anschauen. Er bekommt somit einen sauberen Prozess, welcher er nur noch automatisieren muss. Natürlich müssen dann noch die Subschritte aufgezeichnet werden (Schleifen etc.). Grundsätzlich optimiere respektive standardisiere ich den Prozess, Schnittstellen sauber aufgleisen, dass es nur noch einen Input gibt, sonst hat der Roboter auch Probleme, wenn es sich nicht um einen standardisierten Input handelt. Klare Handlungsanweisung werden dem RPA Team übergeben, da meist die von LSS die Projektleiter sind und die anderen werden als Projektmitarbeiter hinzugezogen. Somit wird der Austausch beider Parteien gefördert, so dass der Kunde eine optimale Lösung erhält.

Welche Hauptgründe siehst du, dass die Kombination nicht durchgeführt wird?

Dies ist sehr schwer zu beschreiben, jedoch würde ich dies wie folgt definieren: In den Grossfirmen ist das normale Prozedere, dass ein neuer Managing Director kommt und Kosteneinsparungen durchführen muss. Für jede Methode LSS, RPA, Work-Flow etc. ist aber ein Managing Director zuständig und hat ein bestimmtes Budget dafür. Oft möchten diese aber nicht miteinander sprechen oder zusammenarbeiten, was zu einem Fehlschlag der gesamten Projekte führen kann. Jeder Manager möchte den grössten Mehrwert aus seinem Gebiet generieren, aber ist nicht bereit mit den anderen zusammen eine optimale Lösung zu finden.

Wo werden LSS / RPA bei Ihren Kunden eingesetzt? In welchen Einsatzgebieten ist LSS / RPA am erfolgreichsten?

Hauptsächlich haben wir unsere Methoden in den Banken, präziser im Operations-Bereich angewendet. Operation-Einheiten sind meist auch gewillt Optimierungen zu implementieren – in Bereichen wie Wealth-Management ist dies einiges schwerer, da dort Mentalitäten herrschen, welche der Meinung sind, solange es funktioniert, muss nichts geändert werden.

Was sind generelle Erfolgsfaktoren und die grössten Herausforderungen?

Der wichtigste Erfolgsfaktor ist die Kommunikation, dass miteinander zusammengearbeitet werden kann. Je besser und schneller ein gemeinsamer Nenner gefunden wird, umso besser lassen sich die Methoden praktisch einsetzen. Die grösste Herausforderung bei der Einführung ist es den Fahnenträger (Manager) zu finden. Dies bedeutet einer, der offen ist und auch gewillt ist die Optimierungen durchzuführen. Wenn dieser nicht vorhanden ist, dann hat es der Projektleiter noch schwerer eine gute Arbeit durchzuführen.

Wurden die Erwartungen Ihrer Kunden gegenüber dem Einsatz von LSS und RPA erfüllt?

Über den generellen Service von uns sind die Kunden äusserst zufrieden. Wenn ich die Prozesse kenne, dann sprechen wir immer noch nach LSS über RPA, um mögliche weitere Chancen in Betracht zu ziehen. Schwer wird es hier jedoch, da meist kein Budget dafür existiert. Aber dann schaue ich, ob man nicht mit der bestehenden IT-Ressourcen, welche in der Unternehmung vorhanden sind, etwas zu verbessern oder automatisieren kann. Gewisse Prozesse können sehr schnell digitalisiert werden, was bereits einen Mehrwert für den Kunden generiert. Dies wird natürlich von den Kunden geschätzt. Ein KMU hat halt nie diesen Druck wie eine Grossbank und da existieren keine Zyklen, wo die Projekte durchgedrückt werden, ob sie nun funktionieren oder nicht. Bei KMUs ist halt das primäre Ziel, dass es funktioniert und wenn es nun halt ein halbes Jahr länger geht, dann nehmen wir uns auch die Zeit.

Wie hoch schätzen Sie die zukünftige Relevanz von LSS und RPA ein?

Die Relevanz ist momentan noch sehr hoch und wird sich nicht zeitnahe ändern. Mit Krisen, wie aktuell der Corona-Krise, bin ich mir sicher, dass solche Situation die Unternehmen dazu führt noch mehr zu digitalisieren. Dies muss nicht zwingend RPA sein, sondern im Allgemeinen die Digitalisierung diverser Prozesse. Es gibt noch so viele Unternehmen, welche in Papierform arbeiten, was dazu führt, dass auch wir noch einiges zu tun haben werden.

Wo zeigen sich Grenzen bei der Nutzung von LSS um Prozesse zu optimieren und automatisieren?

Grenzen sind hier äusserst schwer zu definieren. Wichtig ist einfach, dass agil gearbeitet wird und man aktiv dranbleibt, dann ist dieser Prozess beinahe grenzenlos, da immer kontinuierlich optimiert werden kann.

Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben?

In den Operations-Einheiten hat man teilweise keine Zahlen, Daten und Fakten zu den Prozessen, wo man für Auswertungen nutzen kann und so muss man es mühsam erarbeiten. Aus dieser Sicht wäre Process Mining sicher eine Technologie, welche dabei unterstützen kann. Es wäre aber schon sehr wichtig zu wissen, wie viele Anfragen ich erhalte, wie viele kann ich mit meinen Mitarbeitern verarbeiten und wie viele kann ich auch wieder rausschicken, aber von diesen Daten hat man nicht genügend. IoT wäre vielleicht ein Thema, auf welches ich hier zu sprechen kommen würde, jedoch weiss ich nicht, ob dies in der Bankenwelt Fuss fassen wird. In der Produktionswelt gibt es sicher einiges an Technologien wie Process Mining, AI etc. was grossen Einfluss hat und auch grösseren Stellenwert besitzt wie LSS oder RPA. In der Finanzwelt ist dies aber weniger der Fall.

Setzen Sie bei RPA den Fokus mehr auf die Kombination Softwarelösungen (z.B. vor- und nachgelagerte Ergänzungskomponenten, Process Mining, Machine Learning) oder auf die Weiterentwicklung der RPA-Technologie (z.B. Intelligent Process Automation)?

Wir besitzen lediglich Schnittstellen zu RPA, alle weiteren Technologien (On Top auf RPA) werden dann von unseren Partnern behandelt. Hier benötigt es ein professionelles und erweitertes Skillset.

In welchem Zusammenhang steht das Change Management zu diesen Themen?

In der Analysephase analysiere ich die Prozesse, Team, Kunde, Organisation und IT. Change-Management ist immer mit dabei, da ich alles mit den Mitarbeitern zusammen mache. Ich arbeite an Awareness, kommuniziere, hole Stakeholder ab etc. durch das ich mit Ihnen Root Cause Problem Solving mache, dann befasse ich mich mit Ihrem Verhalten und zeige Ihnen auf was die Prozessoptimierung für Sie bedeutet, somit habe ich Sie eigentlich bereits in einer guten Stimmung, dass Sie motiviert mitmachen. Wenn ich in die Designphase gehe erstelle ich mit den Mitarbeitern den Prozess und das KPI Framework stelle ich mit den Führungskräften zusammen. Kontrolliere die Schnittstellen wie der Prozess verbessert werden kann. Wie erreicht man dies, auf täglicher Basis, wenn man ein White/Huddle Board hat, wo man sich

täglich austauscht. KVP ist von Anfang an dabei, dies wird in der Diagnosephase gezeigt.

Bill Gates' two rules:

- 1. «The first rule of any technology used in a business is that automation applied to an efficient operation will magnify the efficiency.*
- 2. The second is that automation applied to an inefficient operation will magnify the inefficiency.»*

Sie haben auf Ihrer Webseite folgende zwei Regeln von Bill Gates aufgeführt, was bedeuten diese für Sie?

Eine 100% Lösung gibt es bei gar nichts, nicht bei RPA, LSS, BPM, man sollte aber zumindest probieren an die beste Ziellösung heranzukommen. Ich bin davon überzeugt, man soll zuerst optimieren und standardisieren, dass man mindestens 80% unbrauchbares aus dem Prozess rausnehmen kann und dann noch 20% davon zu implementieren. Eine 100% saubere Lösung wird es nicht geben aber nur 20% überarbeiten ist immerhin besser als 80%. Für das benötigt man eben auch die Organisation, die weiss das es auch Probleme geben wird und wie damit umgegangen werden soll – Problemlösungskompetenz. Diese Kompetenz hat man aber nicht erlernt, wenn man nicht vorher Lean Six Sigma mit Root Cause Problem Solving mit den Mitarbeitern durchführt hat.

C.2.3 Janick Frei (Senior Solutions Consultant bei UMB AG)

Das Interview mit Herrn Janick Frei wurde am 27. März 2020 telefonisch durchgeführt.

Einleitung

Ausschliesslich für RPA zuständig von der Analyse bis Entwicklung. Kleines RPA Team mit 4 Personen und Teilzeit Personen von Sales oder von anderen Abteilungen die bei der UMB sind. Aufgrund der Teamgrösse führen alle alle Tätigkeiten aus. Je grösser das Team so kann man sich besser differenzieren und Arbeitsteilung vornehmen. Bei RPA ist es zurzeit so, dass der Kunde einen Key Account, respektive eine Ansprechperson hat, also eine Person für alles, sonst müsste man 2-3 je nach Tätigkeit onboarden und das wünscht der Kunde nicht. UMB bietet nun seit einem Monat RPA an. Jedes Mandat wird angenommen, auch wenn RPA bereits beim Kunden vorhanden ist, so übernehmen wir dieses.

Was bieten Sie im Zusammenhang mit Prozessoptimierung und -automatisierung bei Finanzinstitutionen an? Seit wann bieten Sie es an?

Wir bieten nebst RPA und BPM auch alles von Microsoft aus der Cloud an. Diese haben ja auch Prozessautomatisierung auf Office 365 wie z.B. Power Automate. Häufig braucht es aber das RPA Tool nicht, da es sehr teuer ist. Wir können auch Powershell oder VBA machen, wenn das gewünscht und praktikabel ist. Wir sind da sehr flexibel.

Wie gehen Sie vor, wenn Sie in einer Unternehmung LSS / RPA einführen möchten?

Die UMB bieten einen Service Desk an, welcher zugleich als Help Desk genutzt werden kann, auf der die Kunden jederzeit anrufen können (ausgelagerte Dienstleistung) – Robotics as a Service (einzigartig in der Schweiz). In House wird kein RPA Team benötigt, sondern man hat die UMB, welche du kontaktieren kannst, ein Ticket wird auf Kundenseite somit eröffnet und wird von UMB betrieben. Somit als Service und nicht als Projekt. Betriebsteil -> Roboterbetrieb = Softwarebetrieb: Hat nichts mit Prozessanalyse zu tun, es ist eine Software, die funktionieren muss. Muss regelmässig ausgeführt werden und dafür hat man den Help Desk. Wenn etwas nicht funktioniert oder geändert werden muss kann man das dem Help Desk melden und dann wird es bearbeitet. Eine andere Lösung wäre, dass man ein Kompetenzcenter intern aufbaut, was vor allem nur grössere Kunden sich leisten können, wie beispielsweise Grossbanken, welche mehrere Departments haben die unabhängig voneinander RPA machen. Wenn nun der Business Mitarbeiter merkt, der Roboter läuft nicht koppelt er das Ticket via Help Desk, somit geht die Eskalation an das Kompetenzcenter, diese Ideen werden somit gesammelt und ausgewertet.

Wie identifizieren Sie potenzielle Prozesse zur Optimierung resp. Automatisierung? Haben Sie ein bestimmtes Vorgehen?

Projekt Digitalization as a Service: Dieses beinhaltet, dass der Kunde eine Plattform erhält, wo Bottom up Ideen sammelt, bedeutet eigentlich, jeder Mitarbeiter hat die Möglichkeit seine Ideen einzureichen. Vorteil: Wenn der UMB Verkäufer, dann zur Unternehmung geht, weiss er bereits, wo die Probleme bestehen. Diese müssen somit nicht mehr erfragt werden. Wenn wir mit dem Management Level das Gespräch führen, kann er konkrete Probleme benennen, die existieren. Eventuell weiss das Management gar nichts von diesen Problemen, die aus der Analyse entstanden sind. Dies möchten wir gerne von ausserhalb tun mit Technologie – Begleitservice was ein RPA Projekt oder etwas anders daraus kann resultieren (andere Technologie einsetzen beim Kunden). Strukturierte Datenaufnahme (Survey) welcher verschickt wird, wo der Mitarbeiter angibt, es gibt folgenden Prozess inkl. einer Prozessbeschreibung plus noch gewisse Kriterien, die ausgefüllt werden. Somit technisch eher tief, weil man davon ausgehen muss, dass nicht Informatiker etc. diesen Survey ausfüllen, sondern Mitarbeiter ohne spezifischen Wissenshintergrund. Bedeutet so viel wie, dass die Fragen allgemein gestellt werden müssen, so dass es alle verstehen. Das ist der Ansatz, um Bottom up eine Datensammlung anzulegen über ein Unternehmen. Strategieplanung (Beratung) wird nicht von UMB angeboten respektive mit dem Kunden durchgeführt, da wir ein reiner Dienstleister sind. Wenn dann nur im Ausnahmefall, da wir eine reine IT-Firma sind und nur IT Dienstleistungen anbieten. Entwicklung ist unser Hauptgeschäft, so können wir auch unsere Taggelder erzeugen. Auf Projektbasis – dass kann unterschiedlich geregelt sein auf Akkord, auf Zeit oder Taggeldbasis.

Bei der Analyse, wenn euch auffällt das z.B ein BPMN besser passen würde nutzt ihr das?

Wir bieten alles an, was wir im Portfolio haben, somit auch BPMN. Das ist unser Vorteil denn die UMB ist nicht der Technologie oder dem Lieferanten verpflichtet. Zum Beispiel wenn Strukturen oder gewisse Abläufe gar nicht existieren, können (z.B. per Handschlag, Telefon oder es ist immer wieder anders) wir kein RPA dafür nutzen. Dann würde sich BPMN anbieten, dass man einen Workflow definiert und ab dann ist es geregelt. Aber das ist eine andere Problemstellung.

Wenn unstrukturiert jegliche Ausnahmen und der Kunde möchte dennoch RPA?

Dann raten wir dem Kunden davon ab, ist sicher unsere Pflicht. Wir können aber auch einen Workshop anbieten, bei dem wir verschiedene Teams an einen Tisch bringen und miteinander besprechen wie man überhaupt etwas machen möchte. Das kann auch weiterhelfen.

Würde auch eine Zusammenarbeit mit einer anderen Firma in Frage kommen, welche sich mehr auf das Lean Six Sigma Thema fokussiert?

Ja, die Zusammenarbeit wäre eine Lösung oder wir teilen es sogar untereinander auf. Das wenn die Partnerfirma eine komplette Prozessanalyse beim Kunden machen würden und feststellt das bei gewissen Teilschritten ein Potenzial bestehen würde für RPA (z.B. repetitive und brain less Arbeit). Wenn Sie das machen aber selbst nicht auch RPA anbieten respektive ein Entwickler Team aufbauen möchten, wäre es das Ziel, dass sie dann zu uns kommen und wir das gemeinsam anschauen können – somit kann man sich gegenseitig helfen. Solche Kooperationen haben wir bereits, weil nicht jede Strategieberatung bietet auch RPA an. Man muss RPA kennen und einen Implementationspartner haben.

Erhaltet Ihr immer alle Kriterien, die im Fragebogen vorhanden sind ausgefüllt?

Natürlich können die Mitarbeiter nicht die exakten Zeiten angeben aber wir machen auch keine Prozessanalysen, bei denen wir mit der Stoppuhr hintendran stehen – ausser man möchte Prozesskostenrechnung betreiben. Bei uns geht es mehr darum, was geschätzt, gefühlt und dann auch schlussendlich ist. Die Antworten, welche wir erhalten sind, sehr wichtig und wir müssen uns darauf verlassen können. Wenn wir nachher eine vertiefte Analyse durchführen respektive mit dem Mitarbeiter den Prozess durchgehen, also wenn man dann hinter dem Mitarbeiter steht, validiert sich das. Wenn die Kunden RPA umsetzen möchten schauen wir den Prozess Schritt um Schritt an. Generell ist ja das Ziel, das sehr viele Ideen für den Kunden durch die Mitarbeiter eingehen mit den dazugehörenden Daten. Anhand von diesen Daten schaut man ob und wo Potenzial vorhanden ist und diese Daten fängt man an zu verdichten. Mit der Zeit kann man dem Kunden eine Roadmap präsentieren, was wann gemacht wird und wo wie viel Zeit eingespart werden kann. Das gesamte in einen Kostenrahmen, so dass der Kunde ein fixes Angebot erhält, was kostet es und was gewinne ich dabei.

Wie wird der Prozess aufgenommen?

Es läuft klassisch über PDD und da ist tatsächlich die eine oder andere Lean Six Sigma Spur vorhanden. Prozessabgrenzung durch die Unterstützung von einem SIPOC, bei welchem markiert wird, was von RPA übernommen wird. Um ein Prozess mit RPA zu automatisieren muss ich den Prozess nicht verstehen können. Prozessaufnahme Wir machen ein Swimlane Diagramm mit den Pools: Schnittstellen-Applikationen, dem Team und dem Roboter. Weiterführend werden die jeweiligen Schritte, die im Diagramm dargestellt sind, mit einem Screenshot der Applikation und der Tätigkeit-Beschreibung was der Roboter ausführt inkl. Regeln und Exception Handling. Aus diesem Grund muss ich als RPA Entwickler nicht wissen, weshalb ein Button gedrückt werden muss. Wenn der Roboter das ausführt, was im PDD beschrieben ist, besteht von unserer Seite kein Problem. Ich muss den Kunden auch immer wieder daran erinnern, dass der Roboter nur das ausführt, was Er möchte, was Er der UMB mitteilt. Hier

besteht vor allem die Schwierigkeit, dass der Kunde sich nicht ausdrücken kann, was er eigentlich gerne möchte. Dieses PDD wird von einem Fachverantwortlichen approved zum Beispiel, vom Teamleiter und mit diesem PDD gibt er uns den Auftrag, dass der Roboter genau das machen muss an den gewünschten Zeiten – der Kunde kann alles angeben z.B. jeden Tag um alle zwei Stunden ab 08.00 Uhr. Man kann eigentlich jeden Prozess automatisieren, mit genug Aufwand. Es gibt nichts das nicht geht, aber irgendwann macht es ökonomisch keinen Sinn mehr.

Empfehlen Sie einen Bottom Up oder einen Top down Ansatz bei der Ideensammlung?

Von Top down würde solch ein Ansatz nicht funktionieren, weil das Management kennt die Probleme nicht. Teamheads und Directors bei Banken wissen sicher, wo die Probleme in den Prozessen bestehen aber die darüberliegenden Hierarchiestufen eher weniger.

Was sind generelle Erfolgsfaktoren und die grössten Herausforderungen?

Von der Kundenseite braucht es vor allem Kooperation, vielfach ist das Bedürfnis nach RPA, Business und nicht IT getrieben. Somit geht das Business mit dem Wunsch zur IT und dann braucht es von der IT auch Kooperation. Daraus zeigt sich auch wer eher die Hosen an hat. Eigentlich sollte es das Business sein, aber dann kommt es oftmals zu Kooperationschwierigkeiten. Wenn wir einen POK machen, dann geben wir dem Kunden eine Liste was wir alles bis übernächste Woche benötigen. Dann kann es gut sein, dass zuerst mal die Rückmeldungen kommen, ja es gibt's, nein gibt s nicht oder es geht nicht oder wir können es nicht. In solchen Situationen ist es sehr schwierig. Fehlendes Verständnis ist teilweise auch eine Hürde. Weil wir, als UMB klar kommunizieren was wir benötigen an Infrastruktur für RPA. Viele verstehen dann nicht, weshalb genau dieser Mix an Ressourcen, weil sie es anders kennen, wenn sie Automatisierung im Kopf haben und dadurch nicht ganz verstehen, was wir eigentlich wollen.

Setzen Sie auf Teil- oder E2E Automatisierung?

E2E ist bei uns gar nicht im strategischen Fokus. Der RPA Prozess ist in sich geschlossen und wir haben den E2E Anspruch nicht. Wir haben eher den Flaschenhalsanspruch, dass wir dort eher etwas lindern können.

Wurden die Erwartungen Ihrer Kunden gegenüber dem Einsatz von LSS und RPA erfüllt?

Ich hatte auch schon Kunden bei denen schlussendlich die Erwartungen grösser waren als das Ergebnis. Es wird immer schwierig, wenn man sehr Sales getrieben ist als Unternehmung respektive als RPA Anbieter. Wenn sie können verkaufen, dann verkaufen sie, ob es dann auch realisierbar ist oder nicht ist dann nebensächlich für die Person des Sales. Weil man hat ja

dann Delivery oder Solution Team hinten dran welches die Probleme dann ausbaden darf. In den Sales Slides werden nur die Sonnenseiten gezeigt und das Potenzial maximiert.

Ich hatte auch schon Unternehmungen die gut 20 Jahre nichts betreffend Digitalisierung gemacht haben. Beispiel: Eine Schreinerei mit einem Durcheinander im Bestellwesen. Sie haben ein Projektleiterbüro, in welches der für die Bestellungen verantwortliche Mitarbeiter in das Büro ruft; Wer benötigt noch Holzbretter? Jeder Mitarbeiter in diesem Projektleiterbüro streckt auf und ruft ich brauche 40 Stück, ich brauche 20 Stück. Daraus entsteht eine Sammelbestellung und können dies aber leider nicht auf die einzelnen Projekte verbuchen – nicht mehr evaluierbar, denn die Informationen sind für immer verloren und deshalb sehr aufwändig aufgrund der Lieferscheine die Mengen der einzelnen Projekte zuzuteilen. Es ist halt einfacher und kostengünstiger, wenn sie alle zusammen bestellen. Sie hatten dann die Idee gehabt, dass sie mit dem Automation Anywhere IQ Roboter die Rechnungen, die zurückkommen, den Projekten zuordnen, nur leider ist dieses Projekt gescheitert. Ich finde es ein Musterbeispiel, weil halt der Prozess an sich eher «schlecht» ist, dass auch mit RPA nichts besser machen kannst. Viele sehen halt die Videos und lesen die Berichte und haben das Gefühl, sie haben einen grossen Berg voll Datenabfall und unstrukturierten Prozessen und setzen nun RPA ein und holen somit einen grossen Gewinn raus. Das ist bei einigen Kunden der Fall, dass sie so denken und es zeigt sich auch, dass das gleiche auch für die künstliche Intelligenz gilt.

Würde für Sie eine Kombination von LSS und RPA in Frage kommen?

Ja, wenn LSS und RPA beides angeboten wird schon. Kommt halt auch darauf an, mit welchem Anliegen kommt der Kunde zu uns als Beratungsunternehmung. Es kommt niemand und möchte das einfach irgendetwas analysiert wird. Dann muss man es dem Bedürfnis respektive dem Problem des Kunden ableiten, was dann machbar ist.

Was ist Ihre Meinung zur Aussage «Ich nutze eher RPA, weil günstig und schnell anstelle von LSS»?

Wir haben es hier mit einer Marktwirtschaft zu tun, diese hat ihre eigenen Regeln und natürlich verfolgt jede Unternehmung das Ziel, mit wenig Investitionen, einiges für sich zu gewinnen. Wenn man eine komplette Lean Six Sigma Analyse machen möchte, die ist teuer und deshalb entscheiden sich viele gleich direkt das Problem anzugehen, ohne ein Verständnis darüber zu haben. Ein RPA Prozess sollte einen ROI haben von weit unter zwei Jahren. Wenn man einen ROI von über zwei Jahren hast wird es knifflig.

Würden Sie einen zusätzlichen Mehrwert sehen, wenn LSS und RPA gleichzeitig angewendet wird?

Wenn man Lean Six Sigma bereits implementiert hat in der Unternehmung, dann hat man bereits schon bessere Prozessdokumentationen zur Verfügung und eine gewisse Vorstellung eines Mengengerüsts, was die wenigsten Firmen eigentlich haben. Das ist sicher vorteilhaft, um nachher noch die Methode RPA zu implementieren. Wenn man bereits RPA in der Unternehmung hat und neu Lean Six Sigma implementieren möchte, dann sind die Prozesse mit den RPA Robotern eigentlich die, welche sauber standardisiert sind, weil der Roboter gar nichts anderes bearbeiten kann. Man kann es somit nicht miteinander vergleichen, weil es handelt sich dabei nicht um konkurrierende Produkte. Eventuell kann man durch diese Kombination aus RPA das Maximum herausholen, weil wenn seine Prozesslandschaft gut kennt, dann weiss man welche Prozesse vor allem auch Geld kosten. Dass kann sicher ein Vorteil sein. Wenn man aber nur mit RPA reingeht, ist man häufig nur auf Mutmassungen gestützt, auf das was die Leute so sagen, ob das dann stimmt ist eine andere Frage.

Sehen Sie eine zusätzliche Maximierung von RPA durch den Einsatz von LSS?

Mit RPA wird der Prozess nur reproduziert aber der Prozess bleibt wie er ist und wird nicht verändert. Der Roboter ist halt günstiger als ein Mitarbeiter. Damit spart man eben Kosten und so ergibt sich eine Entlastung für die Teams und Mitarbeiter. Weil die meisten Prozesse, die wir automatisieren, sind nicht die beliebtesten Prozesse, sind eher die Dinge, welche die Mitarbeiter beim Arbeiten demotivieren. Das ist sicher ein grosser Gewinn. Der Roboter macht halt auch keine Flüchtigkeitsfehler mehr und ist geduldiger und ist somit qualitativ auch besser. Oder beispielsweise man hat eine Liste, die menschliche Kontrolle ist bis anhin nur eine Stichprobe gewesen und nun beim Roboter kommt es ja nicht darauf an wie lang dieser arbeitet und er kann nun jede Zeile kontrollieren. Deshalb kann man, wenn man das repetitive auf das Maximum erhöht nochmals einen Qualitätsgewinn erzielen.

Welche Herausforderungen sehen Sie in einer Kombination von LSS und RPA?

Ich glaube von der Kombination her gibt es keine Risiken. Ich denke es hat vor allem mit ganz normalen Dingen zu tun beispielsweise das Arbeitstempo, dass es ein Analyse- und Entwickler Team gibt, welche sich aufgrund der Arbeitsgeschwindigkeit finden müssen, dass sie nicht aufeinander warten müssen. Dies sind klassischen Dinge, wenn es um Kooperation geht. Kommunikative Probleme, wo ich aber denke das es keine Spannungspotenziale gibt aus ideologischer Sicht.

Was sind die Hauptgründe dass viele Banken keine Kombination machen?

Die Problemstellung, welche man hat, ist bei RPA und LSS jeweils eine andere. Wenn man LSS einführt, dann hat man das Problem, das es kein Wissen über Ihre Probleme gibt, wie

Prozessqualität oder Output. Bei RPA ist die Problemstellung viel konkreter, zum Beispiel man hat ein Team von 5 Personen, diese sind 2 Stunden pro Tag nur am Werte abschreiben – also völlig konkret.

Wo zeigen sich Grenzen bei der Nutzung von RPA um Prozesse zu optimieren und automatisieren?

Alles was mit Handschrift zu tun hat, unstrukturierte Daten gehen nur solange man eine Fehlertoleranz aushalten kann im Prozess. Sobald man mit OCR dahinter gehen muss, sage ich dem Kunden, es funktioniere recht gut, man kann sehr viel damit machen aber jedes tausendste Dokument ist falsch oder jede hunderte Zahl ist falsch im System hinterlegt. Damit muss der Kunde leben können. Solange man klare Regeln ableiten kann, funktioniert es 100% und ist auch 100% deterministisch. Aber wenn man eingescannte Unterlagen und OCR dazwischen nimmt oder andere AI Tools, die mit Signifikanzlevel kommen, dann ist es ganz klar, wenn die Signifikanz nicht 1 ist, dann ist jedes Xte falsch. Viele Kunden sagen, diese Fehlerrate sei ihnen nicht von Relevanz, und das wird auch in der Prozessdokumentation so ergänzt, dass sie dies zur Kenntnis nehmen müssen.

Wie hoch schätzen Sie die zukünftige Relevanz von LSS und RPA ein?

Der Begriff RPA wird sicher eher verwässert und Lean Six Sigma als Management respektive Analyse-Methode haltet sich relativ hartnäckig. Diesen gibt es schon relativ lange. RPA wird irgendwann ein Rebranding haben und unter was Neuem verkauft.

Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben?

Es gibt technologisch interessante Ansätze. UiPath hat auch bereits ein Produkt vorgestellt, wo es um Prozessanalyse geht. Das man dies noch technologisiert, ist natürlich ein riesen Aufwand aber die Analyse verfolgt dann umso mehr auf Datenebene diese noch stärker zu automatisieren. Produkte welche zum Beispiel im Backend installiert werden können und diese können statistische Methoden auf Logs anwenden von Applikationen. Meistens wenn man etwas klickt fällt ein Log raus ins Backend. Danach sieht der Administrator genau wer welche Transaktion geöffnet hat und was sie gemacht hat. So dass man auf dieser Ebene noch Analysen erstellt. Da es sich um atomare Schritte handelt, welche dort geloggt werden und diese kann man eigentlich prinzipiell genau auswerten, ohne Befragung. Oder sogar das Thema Analyse würde so ersetzen, weil der Log zum Beispiel auch einen Timestamp hat der beispielsweise sobald drei Minuten vergangen sind, seit dem letzten Schritt und somit kann ich daraus genau ableiten auf Millisekunde wie lange die einzelnen Schritte dauern. Man kann auch beginnen Muster zu suchen in diesen Daten, Process Flow durch welche Menüs bewegt sich der User, welche Felder

werden benutzt, welche nicht, welche Informationen werden eingegeben, werden sie in einem späteren Zeitpunkt wieder benötigt oder gar nicht relevant für weitere Prozesse.

Viele werden sagen AI und Computer Vision Dinge, kann sein, aber ich sehe gerade im Finanzsektor kein Potenzial aus dem gleichen Grund wie ich es bereits gesagt habe. Mit solchen Technologien hat man in der Datenqualität keine Signifikanz von 1. Man kann sagen der Bot findet den Button mit einer Wahrscheinlichkeit von 99.95%, dass bedeutet aber im Gegenzug er wird Fehler machen. Das muss man anerkennen.

Setzen Sie bei RPA den Fokus mehr auf die Kombination Softwarelösungen (z.B. vor- und nachgelagerte Ergänzungskomponenten, Process Mining, Machine Learning) oder auf die Weiterentwicklung der RPA-Technologie (z.B. Intelligent Process Automation)?

Wir sind nicht darauf erpicht, möglichst smart und AI klingende Methoden rein zu nehmen. Wir sind da mehr auf der Infrastrukturseite und überlegen uns, wie wir RPA auch den kleinen Kunden z.B. der Autogarage anbieten können. Solche Fragen sind für uns eher relevant. Deshalb auch Robotics as a Service, dass ein Kleinbetrieb nicht gleich 50'000.- in ein Pok investieren muss. Dass es im kleineren Mass, auch für kleine Unternehmungen zugänglich gemacht werden kann.

C.2.4 Klaus Martin Vierhaus (ehemaliger Head of Process Excellence bei Julius Bär & Co. AG)

Das Interview mit Herrn Klaus Martin Vierhaus wurde am 02. April 2020 telefonisch durchgeführt.

Setzen Sie Lean Six Sigma (LSS), Robotic Process Automation (RPA) oder andere Instrumente für die Prozessoptimierung resp. -automatisierung in Ihrer Unternehmung ein? Seit wann?

RPA ist für mich nur eine Möglichkeit wie man den Prozess verbessern kann, aber ein schlechter Prozess welcher ich automatisiere ist immer noch ein schlechter Prozess. RPA kannst du da einsetzen wo du viel «donkey work» hast, bedeutet so viel wie, manuell, passieren viele Fehler, ich brauche eine gewisse Anzahl von Transaktionen, die sich permanent im gleichen Muster entsprechend wiederholen. Das System RPA kann nur das was wir ihm sagen. Ich kann somit den Prozess meist gar nicht 100% automatisieren nur circa 80-90%, weil eine gewisse Anzahl an Sonderfälle kann ich damit nicht abgedeckten. Es kommt vor allem auch auf die Kosten-Nutzen-Analyse an und wenn man etwas mit RPA programmiert, muss das auch sauber in die IT eingepflegt werden. Weil, wenn irgendwelche Systemrevisionen kommen und man weiss nicht das irgendwo ein Roboter daran angehängt ist, dann fällt dieser aus oder führt den Prozess falsch aus. Aus meiner beruflichen Erfahrung, bevor ich einen Roboter erstelle, muss der Prozess sauber analysiert sein – was ist machbar und was nicht. RPA als solches haben wir eher als Pflaster angesehen, denn es ist sauberer, wenn wir grosse Schnittstellen bauen bei grossen Datentransfers. Abwägung zwischen Bau einer Schnittstelle und RPA. Kann man aber auch machen, wenn es eine grosse Systemvielfalt hat in den Banken beispielsweise bei Bankzukaufen, kann man sicher RPA Roboter z.B. von UiPath dafür erstellen, um Daten mal hin und her zu schaufeln. Man muss nicht strikt den Lean Six Sigma Inhalt befolgen aber aus den Schritten von DMAIC - Define, Measure und Analyse wesentliche Schritte daraus zu benutzen. Für mich ist wichtig, dass ich immer eine Datenanalyse habe, wo ein weiteres Problem besteht, die Personen haben meistens gar keine Daten, welche den Prozess beschreiben. Diese müssen erst gesammelt werden z.B. viele Transaktionen überhaupt bestehen, wie viele manuelle Schritte. All dies kann man nur bestimmen, wenn man persönlich mit jemandem gesprochen hat. Jede Abteilung meinte, ja ich möchte auch einen Roboter – dann haben wir gesagt, ja lassen wir uns mal darüber reden ob es überhaupt Sinn macht. Wir haben im Compliance sowie Reporting Bereich Sachen gesehen und nun wie priorisieren wir das? Die Anwendungsmöglichkeiten sind sicherlich da, aber wo macht es Sinn wo nicht und man darf nicht vergessen die Umgebung verändert sich auch. Der grundlegende Ansatz den Prozess zuerst zu analysieren und dann ein Roboter als Teil der Lösung zu bauen oder eventuell brauchen wir auch keinen Roboter. Wenn es aber so offensichtlich ist, was die Lösung ist, dann programmiert man auch einen Roboter, wo es sinnvoll ist, ist aber in den meisten Fällen nicht der Fall. Ich habe bereits hunderte

Projekte gesehen, in unterschiedlichsten Branchen. Ich habe das erste Mal vor 25 Jahren mit Lean Six Sigma zu tun gehabt, bei General Electric als einer der ersten Black Belts. RPA kam 2017 bei mir persönlich wie auch bei der Julius Bär hinzu.

Was waren die Hauptgründe für die Einführung von LSS / RPA?

Man wollte Process Excellence bei der Bank betreiben, man hatte sich vorgenommen die Prozesse zu optimieren und überarbeiten. Das war noch vom damaligen CEO getrieben, das war seine Idee und man hatte gesagt man braucht jemand der Erfahrung hat, vor allem auch im nicht Banken Bereich (Industrie) und so kam ich zur Julius Bär, war aber nur ein Jahr dort bevor ich zur ABB gewechselt habe.

Für mich ist wichtig, wenn ich etwas optimiere, dass ich weiss wie es vorher ausgesehen hat, was habe ich für eine Datenbasis. Oft sagt man auch, ich habe ein Problem und wenn man dann die Daten anschaut und den Prozess analysiert ist das Problem ganz wo anders, oder ein grundlegendes Problem muss zuerst gelöst werden bevor die eigentlichen Ideen gelöst werden können. Weil das was die Idee war, gar nicht so viel bringt wie andere Themen, die darunter liegend sind. Deshalb ist für mich RPA dann einzusetzen, wenn ich weiss wie der Prozess funktioniert und was ich verbessern will. Dann kann ich schauen, braucht es eine Schnittstelle, kann ich was mit RPA machen, eventuell sind es auch einfache Schritte, die ich anders strukturiere, andere Arbeitsformvorgehensweise, Sachen umstelle wie zusätzliche Datenfelder. Denke RPA ist nur eine Lösungsmöglichkeit. Da muss jeder für sich schauen, was passt für ihn kurz- und mittelfristig.

Welchen Einfluss haben die Faktoren Zeit, Ressourcen und Budget?

Man möchte schnelle Ergebnisse haben und muss auch nicht alle Prozesse mit Lean Six Sigma bearbeiten. Wenn die Prozesse laufen, weshalb soll ich diese dann überarbeiten. Fakt ist, wenn ich ein DMAIC Prozess laufen lasse, welcher nicht ganz einfach ist, da muss ich viel Aufwand reinstecken, bis ich nur mal die Analyse definiert habe und das Messen, habe ich überhaupt Daten. Und wenn man weiss was die Lösung ist, und man sieht, wo die Problematik ist und wenn es offensichtlich ist, kann man darauf einen Roboter ansetzen. Wenn ich weiss, da ist jemand der macht 1000 Transaktionen pro Monat (immer das Gleiche) und das wiederholt sich ständig, dann kann ich das mit einem Roboter angehen. Dann bin ich wieder beim Thema was ist repetitiv, was wiederholt sich und was ist donkey work, wo die Person nicht gross nachdenken muss und sinnvoller eingesetzt werden kann. Weil sonst ist es ziemlich langweilig was die Person macht.

Wie identifizieren Sie potenzielle Prozesse zur Optimierung resp. Automatisierung? Haben Sie ein bestimmtes Vorgehen? Via Excel oder Eingabe tool resp. Fragebogen?

Ein Faktor sind bestimmt die zuständigen Personen, also Experten. Diese wissen meistens, wo es klemmt oder wo Probleme immer wieder auftreten. Somit muss ich eigentlich mit den Subject Matter Experts kommunizieren. Wir haben am Anfang sehr viele Interviews durchgeführt mit Brainstorming Session, wo macht es überhaupt Sinn, wo sind Wiederholungen von Transaktionen etc.. Es muss aber immer in den jeweiligen Zusammenhängen angeschaut werden. Zu Beginn, wo RPA anfang populär zu werden, wollten alle Unternehmung Roboter implementieren, was sich aber auch negativ auswirken kann und somit genau durchdacht werden sollte. Unser Competence Center Leiter konnte dies nur so gut umsetzen, weil er selbst Master Black Belt ist und weil er die Bank, die Prozesse wie auch die Mitarbeiter gut kennt. Persönlich habe ich erfahren, dass viele Prozessverantwortlichen sich nicht mit einem Fragebogen auseinandersetzen. Am besten wäre es, wenn sich die nötigen Schnittstellen zusammensetzen und alles innerhalb von 1-2 Stunden zusammen festhalten. Das ist auch eine Serviceleistung, welche man von einem Lean Six Sigma und RPA Team erwarten kann. Dann nehmen wir einen aus dem Robotics Team und einen aus dem Lean Six Sigma Team mit an das Gespräch, das beide Themen abgedeckt sind. Wir hatten halt das Glück, dass alles aus einer Hand kam. Auch im späteren Prozess ist es wichtig, dass dann der Entwickler eines Roboters nur das umsetzt, was bei der Prozessfindung und Optimierung auch besprochen wurde resp. sauber analysiert wurde. Denn auch wenn der Entwickler gute Ideen hat, ist es gefährlich zusätzliches und «nichtgewünschtes» Feature zu implementieren. In diesem Fall kommt sehr stark auch Voice of the Customer hier mit rein.

Wäre es vorteilhaft zuerst Lean Six Sigma durchzuführen und daraus Prozessinformationen für RPA nutzen?

Ich finde den Ansatz sinnvoll, dass zuerst mit einem DMAIC Projekt der Prozess angeschaut wird und wenn man Potenziale für RPA oder sonstige Technologien identifiziert, bespricht man die Potenziale mit dem jeweiligen verantwortlichen Team z.B. RPA Team. In einem nächsten Schritt sitzt einerseits der Lean Six Sigma Mitarbeiter mit dem RPA Mitarbeiter zusammen und besprechen die Möglichkeiten einer Automatisierung. Wenn zudem aus dem DMAIC Projekt der LSS Mitarbeiter noch Daten erarbeiten konnte z.B. Fehlerquoten, Beschwerden. Das in einem späteren Zeitpunkt der Vorher-Nachher Vergleich gezogen werden kann, ob die Fehler reduziert wurden. Aber alles was ich Messen kann, wo ich Daten, Zahlen und Fakten habe würde ich in Betracht ziehen, denn sonst können wir nicht quantifizieren was es der Bank gebracht hat. Weil die andere Sache ist, wir machen einen Roboter und brauchen dafür 2 Leute nicht mehr, was natürlich nicht aufgeht, weil das Fachwissen nicht berücksichtigt und anderweitig wieder benötigt wird. Weil eigentlich entlastet es den Mitarbeiter von der «doofen» Arbeit und

kann sich somit auf «wichtigere» Tätigkeiten fokussieren. Das muss man halt immer abwägen. Durchlaufzeit, Bottleneck etc. Daten die gut wären, wenn diese bereits vorab vorhanden sind, aber ich frage nicht mehr, sondern fordere die nur noch ein.

Wird die Prozessidentifikation vermehrt Top down oder Bottom up angewendet?

Dies sollte nicht verallgemeinert werden und sollte von jeweils beiden Perspektiven angeschaut werden, da beide Wege andere Sichtweisen auf die Prozessidentifikation haben. Es kann sein das der von Top down sagt, ja das möchte ich, da haben wir ein Problem. Kann aber auch sein, dass der von unten sagt, wir haben das Problem ganz an einem anderen Ort. Deshalb würde ich eine Prozessanalyse machen und danach darauf zu sprechen kommen, wo nun wirklich die Probleme bestehen. Das sind die Hinweise aber noch keine Erklärung, wo die Probleme liegen.

Hat Ihre Bank definierte Kriterien, die der Prozess erfüllen muss, dass er mit Optimierung- / Automatisierungspotential deklariert wird? Welche wären das? Gibt es noch weitere Kriterien, welche für Sie wichtig sind?

In einem ersten Schritt sollte der Prozess immer aufgenommen werden, mit einem klassischen Prozess-Mapping eventuell noch ein SIPOC vorweg, um zu sehen, von welchem Prozess sprechen wir überhaupt. Oft stellt man fest, dass ein genannter Prozess mehrere Prozesse beinhaltet. Die Roadmap muss dann auch nicht komplett abgearbeitet werden, jedoch soll alles mit einem Process Mapping (klassische Analyse) analysiert und mit den jeweiligen Experten angeschaut werden. Wenn ich sehe man hat einen Mitarbeiter in der Produktion der arbeitet an einer Tätigkeit, die kein Sinn macht, dann mache ich keine DMAIC Roadmap, sondern gleich ein Workout und rufe die Mitarbeiter zusammen und sage Ihnen, dass wir es anders machen müssen. Weil die Personen, die tagtäglich damit arbeiten, haben sowieso die besseren Ideen wie etwas verbessert werden kann, gegenüber jemanden der weiter oben in der Hierarchie ist. Das Problem muss an der Linie gelöst werden und nicht immer am grünen Tisch.

Welche Herausforderungen haben Sie bei der Prozessidentifikation? (z.B. Informationen über den Prozess fehlen, um das Potenzial besser zu eruieren) Wo sehen Sie Verbesserungspotenzial?

Natürlich muss immer überprüft werden, ob man die nötigen Ressourcen besitzt, um die nötigen Sachen umzusetzen. Dann ob die Leute auch bereit sind mit uns zusammenzuarbeiten, und ob die nötigen finanziellen Mittel dafür freigegeben sind. Was kostet z.B. ein Roboter, rechnet sich das auch, beim Business Case. Dies sind die Standardkriterien, welche jede andere Prozessoptimierung auch besitzt – die 6 M (Machines, Methods, Materials, Measurements, Mother Nature (Environment), Manpower (People)).

Wo werden LSS / RPA in Ihrer Unternehmung eingesetzt? In welchen Einsatzgebieten ist LSS / RPA am erfolgreichsten?

Für RPA kann ich dies leider spontan so nicht beantworten. Ich weiss, es wurde in verschiedensten Bereichen gemacht, aber nun sind es bestimmt noch mehr. Dies ist aber auch von den jeweiligen Banken abhängig. LSS kann wieder überall angewendet werden. Ich habe schon in der Finanzwelt Prozesse analysiert, Planungs-Prozesse, Closing-Prozesse, Produktions-Prozesse und viele mehr (auch für diverse Branchen – von Pharma bis zur Industrie). Häufig kommt auch vor das klassische Zahlen gar nicht gemessen werden z.B. Personalbestand und je nach Problem den Wald, vor lauter Bäume nicht mehr sehen wird. Beispielsweise: Hatte eine Maschine gemäss Unternehmung zu langen Rüstzeiten bis sich herausstellte das die Maschine aufgrund des Personalmangels resp. Ferienabwesenheiten teilweise gar nicht lief oder stillstand.

Sollten Mitarbeiter eine Einführung erhalten, um ihr Bewusstsein zur Prozessoptimierung zu stärken?

Das wichtigste in den Einsatzgebieten ist, dass die jeweiligen und zuständigen Manager ein Verständnis mit der Materie und mit den Prozessen haben. Es funktioniert alles viel flüssiger und einfacher, wenn die Leute ein generelles Verständnis von der Prozessanalyse haben. Deshalb sagten wir auch das Teamleiter mind. den Green Belt haben sollten oder in einer Produktionsfirma sollte der Produktionsleiter schon den Black Belt haben. Einfach das Verständnis der Prozessanalyse und deren Optimierung haben. Je mehr Leute prozesstechnisch denken können umso besser für die Führungsebenen. Aber es ist sicher gut, wenn man bei einem Team eine Einführung macht, es ist wichtig das sie verstehen, dass es Werkzeuge und Ansprechpartner gibt, die den Mitarbeitern helfen können. Z.B. im juristischen Bereich oder beim Kundenberater an der Front braucht man es weniger aber im transaktionalen Geschäft im Operations umso mehr.

Was sind generelle Erfolgsfaktoren und die grössten Herausforderungen?

Sicherlich muss ein Führungsteam existieren, welches solche Projekte unterstützt. Dann bewegen wir uns natürlich im Top down, aber wichtig wäre bspw., dass eine Optimierung für den CEO von hohem Interesse ist, da er dann hinter solchen Projekten steht und auch versteht wie alles eingesetzt werden soll. Des Weiteren müssen die nötigen Leute wissen wie die Tools eingesetzt und genutzt werden sollen. Aber der wichtigste Erfolgsfaktor ist die Top down Methode. Ohne Unterstützung der oberen Ebene, werden sich alle anderen Beteiligten sagen, «Wieso soll ich dies überhaupt machen?» . Optimal wäre natürlich, wenn das obere Management dies gleich mit den strategischen Unternehmenszielen verknüpfen. Ist dieser Prozess, wie weit mit den Zielen verknüpft und wie weit unterstützt es die Strategie des Unternehmens. Omina ist, es braucht einen Sponsor, der möchte, dass daran gearbeitet wird und vor allem strukturiert (muss nicht zwingend die Tools kennen). Der muss auch verstehen können was ist überhaupt DMAIC, wie funktioniert solch ein Prozess, er muss es nicht selber machen resp. können. Vor-

teil wäre es, wenn er es einmal gemacht hätte in seiner Karriere ist aber nicht zwingend. Das war beispielsweise bei GE so, dass jeder der oberen Führungskraft sein wollte, musste mind. Black Belt sein. In gewissen Bereichen wie dem Finanzwesen wurde es aufgeweicht, vor allem da wo es operative Einheiten sind resp. wiederholende Geschäftsabläufe bestehen, macht das absolut Sinn. Die grösste Herausforderung liegt wiederum die Leute wirklich von solchen Projekten zu überzeugen können, dass diese wirklich voll und ganz dahinterstehen und dafür arbeiten. Hier ist Kommunikation gefragt und von grosser Bedeutung! Vor allem wenn man gute Show Cases präsentieren kann. Deshalb ist es wichtig, dass man jemanden findet bei dem man es ausprobieren kann. Es gibt Personen, die sind generell mit dabei und andere die sind sehr schwer zu überzeugen, hängt von den Personen und deren Erfahrungen ab – haben wir schon gemacht, hat aber nicht geklappt. Zusätzlich ob das Management die Prozesseffizienz oder Kosteneinsparungen verfolgt, gehen beide in die gleiche Richtung und deshalb ist eine saubere Kommunikation wichtig, vor allem wenn die Leute Angst haben sie könnten Ihren Job verlieren. Aber bei Banken ist es häufig so das direkt an Headcounts Savings gedacht werden, was halt am direktesten umsetzbar ist. Suche zuerst Prozesse aus bei denen nicht gerade Mitarbeiter abgebaut werden, weil sonst hat man die gesamte Belegschaft gegen sich. Ich hatte oft das Glück gehabt, dass es nicht direkt darum gegangen ist, Mitarbeiter abzubauen. Aber man muss auch sehen, wenn man beispielsweise in einer Produktionsfirma all die Effizienzen, die man erreichen möchte umgesetzt hat, dann wird es in drei Jahren gewisse Fabriken respektive Linien nicht mehr brauchen, weil der Markt wächst nicht im Volumen. Oder wenn man immer mehr Aufträge erhält möchte man dies mit der gleichen Mannschaft erreichen – was natürlich die beste Lösung ist.

Wurden die Erwartungen Ihrer Bank gegenüber dem Einsatz von LSS und RPA erfüllt?

Dies ist schwer zu beantworten, da oft eine unterschiedliche Erwartungshaltung «Management Expectations» besteht. Es kann so nicht generalisiert werden. Wir hatten Projekte, die liefen wirklich super, aber dann hatten wir auch Fälle im Ausland beispielsweise, wo unsere Linien schlecht liefen. Es muss auch bedacht werden: Von der Sigma 1 auf 2 zu gelangen ist um einiges einfacher als von der Sigma 4 auf 5. Je höher das Sigma ist umso schwieriger und ressourcenintensiver wird solch ein Projekt. Da muss sich dann aber auch gefragt werden was ökonomisch ist und was nicht? Brauch ich überall einen Six Sigma Prozess oder nicht? Im IT-Bereich mit den hohen Transaktionszahlen, bei den Transaktionen will man keine Fehler haben, da handelt es sich um eine grosse genaue Schnittstellendefinition, die automatisiert ist, da spielt RPA auch eine gewisse Rolle. Da muss ich wissen, wenn RPA günstiger ist als eine Schnittstelle, ob sie schlussendlich wirklich auf lange Frist günstiger ist. Wenn es nur darum geht, Daten hin und her zu verschieben, dann brauche ich den Prozess eventuell nicht zu analysieren oder ist schon

analysiert.

Kennen Sie andere Banken die eine Kombination von LSS und RPA einsetzen?

Früher war die Kombination von LSS und RPA ein Thema bei diversen Banken. Im Prinzip ist es heute noch auf irgendeine Art vertreten. Aber auch andere Technologien wie beispielsweise Process-Mining stehen aktuell hoch im Kurs. Haben wir vor Jahren auch einführen wollen, aber kamen zum Schluss das wir dafür noch zu klein sind. Es lohnt sich bei grossen standardisierten Prozessen, die vor allem bei Grossbanken vorhanden sind zum Monitoring. Die Daten daraus können vor allem auch bei der Analyse / Measure Phase des DMAIC Projekts unterstützen respektive verkürzen, somit hat man eine sehr gute Datenbasis die man analysieren kann. Wenn man die Daten hat sollte man es auch machen. Es gibt Indikatoren, die man ansetzen kann. Aber bevor man Process Mining korrekt umsetzen kann, muss man zuerst einmal den Prozess sauber beschreiben und definieren, diesen ich dann messen möchte, um den Prozess zu verfolgen. Beispielsweise wenn ich einen SAP-Prozess (Celonis), wo ich dann an gewissen Schnittstellen oder Warenverlauf habe, kann ich verfolgen wo die Wartezeiten sind und eventuell wo noch weitere Personen involviert sind oder in welchen Abteilungen bleibt der Auftrag wie lange. Das hilft mir später sehr bei der Analyse, vorausgesetzt ich habe vorab genau definiert, wo Process Mining eingesetzt wird, was messe ich genau. Also braucht es auch dafür eine gewisse Prozessanalyse.

Würden Sie mehr automatisieren können, wenn Sie vorab Lean Six Sigma gemacht hätten?

Wenn ein Prozess analysiert wird und man findet als Lösungsansatz heraus, da sind 3-5 Schritte, welche automatisiert werden können mit zwei bis drei Robotern, dann ist dies sicherlich eine Möglichkeit. Es ist aber immer sehr Prozessabhängig wie auch von dem was das Ziel ist. Es kann somit nicht einfach pauschal beantwortet werden. Dies folgt aus der jeweiligen Situation heraus.

Welchen Mehrwert ergibt sich bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Man muss RPA als eine Lösung anschauen. LSS und Process Mappings sind Tools, um Prozesse zu analysieren. Es gibt eine strukturierte Vorgehensweise, die dann hilft, eine saubere Umsetzung zu machen und im nächsten Schritt zu verbessern. Die Kombination zuerst den Prozess sauber zu analysieren und dann mit Lean Six Sigma, Process Mapping oder Current/Future State zu machen, was ist überhaupt meine Problemstellung, warum soll ich einen Roboter einsetzen, wenn ich nicht weiss, was meine Probleme sind. Sonst wird nach dem Garbage-In-Garbage-Out System gearbeitet. Wie bereits erwähnt: Ein schlecht automatisierter Prozess, ist immer noch ein schlechter Prozess. Dies sollte nicht sein, wenn wirklich ein Mehrwert erzielt

werden soll. Ich sehe jedoch keine Gründe LSS und RPA voneinander zu separieren. Die Kombination ist am wirksamsten.

Welche Herausforderungen entstehen bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Die grösste Herausforderung bei der Kombination ist die Kommunikation. Es muss immer klar sein wer was zu erledigen hat und wer für was auch zuständig ist. Auch der Split, was ist für die Entwickler, was muss in die IT – dies alles muss klar definiert werden können. RPA ist eine technische Lösung und keine Prozessanalyse und auch dies muss klar kommuniziert werden.

Wie hoch schätzen Sie die zukünftige Relevanz von LSS und RPA ein?

Dies wird immer weiter existieren. Man wird wahrscheinlich LSS nicht mehr als grosses Programm einsetzen, weil die grösseren Firmen haben das bereits alles durch. Natürlich ist es schön, wenn immer mehr automatisiert wird und somit weniger Fehler entstehen – jedoch muss man realitätsnahe bleiben. Dies wird so nicht passieren, Prozesse werden immer wieder, auch durch den digitalen Wandel, neue Probleme mit sich bringen. Somit werden Prozessanalysen auch immer gebraucht. Auch wenn neues entwickelt und gebaut wird, muss alles frisch durchgespielt und geforscht werden. Es gaben den Hype vor 15-20 Jahren, wo es alle machen wollten, da haben alle grossen Unternehmungen ihre LSS Programme gehabt. Der Hype ist natürlich vorbei, aber es gibt immer noch Firmen, wie auch die Grossbanken bei denen es immer noch aktiv in der Unternehmung umgesetzt wird einfach ohne den grossen Hype. Ich selber erhalte auch immer wieder Anfragen und es zeigt sich, es gibt weiterhin Firmen die Leute suchen für Problemstellungen die mit LSS etc. gelöst werden sollten.

Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben?

Process-Mining ist ja für das Monitoring da, lohnt sich aber ab einer gewissen Grösse nicht mehr. Es wird auch mehr verwendet, um verschiedenen Operating-Center miteinander zu vergleichen. Auf eine Art ist es natürlich schon vorhanden, da ich bei einer Prozessoptimierung ja Daten brauche, welche analysiert werden können. Mir hatte Process-Mining stets die Analyse-Phase vereinfachen können. Die Messung und Verfolgung des Prozesses ist somit stets empfehlenswert, da die Daten so oder so später gebraucht werden. Künstliche Intelligenz ist ein weiter Begriff. In der Industrie laufen alle Produktionsprozesse beinahe schon automatisch bzw. werden durch Roboter erledigt. In den Produktionsstätten sitzen somit keine Menschen mehr. Jedoch ist der Kontrollraum voll von Menschen mit dem Fachwissen, was weiterhin benötigt wird. Dort sitzen die Leute, welche die Roboter verstehen und alles überwachen müssen, dass keine Fehler passieren etc. Ich habe keine Angst davor, weil das was ich kann, die Arbeit an

der Analyse das wird kein System abnehmen können, das System kann Dinge die wiederholt sind darstellen, das gleiche ist mit den Sprachroboter, welche sie weiterleiten und eine gewisse Logik haben aber die Logik hört irgendwann auf. Dann gibt es auch viele Menschen, die wollen nicht mit einer Maschine sprechen oder nur mit der Maschine sprechen und dann stossen sie an gewisse Knackpunkte bei denen es nicht weitergeht, weil der Algorithmus doch noch nicht so Intelligent ist. Es ist klar, dass alles weiter geht aber die Frage ist; Wie ökonomisch ist das? Ein Professor hat mal gesagt; Wissen Sie was KI ist? Ich habe nun eine Kostentransparenz und weiss überall was die Jogurt kostet. Zum Beispiel wenn ich auf Amazon bin, kann ich alle möglichen Preise sehen, dass ist KI heute. Das ist noch nicht solange her - riesige Transparenz erhält man. Aber sind wir schon so viel weiter? Natürlich gibt es bei Google und Facebook Dinge, die wir noch nicht kennen, aber es braucht immer jemanden der sich mit der Problemstellung auseinander setzen muss – gerade wenn es um technische Abläufe geht z.B. Banken erhalten neue Regularien. Es muss diese auch zuerst jemand umsetzen, das ist der Mensch.

Setzen Sie bei RPA den Fokus mehr auf die Kombination Softwarelösungen (z.B. vor- und nachgelagerte Ergänzungskomponenten, Process Mining, Machine Learning) oder auf die Weiterentwicklung der RPA-Technologie (z.B. Intelligent Process Automation)?

Ich bezweifle das RPA Lösung wirklich nur mit RPA auch gelöst wurden. Da gibt es bestimmt noch jeweils zusätzliche Komponente, welche in den Ablauf mit einbezogen werden. Wenn ein Roboter eingesetzt wird, dann hat es oft auch zu einem gewissen Grad an Process-Mining im Hintergrund.

Abschliessend, würden Sie zukünftig LSS und RPA getrennt einsetzen oder eine Kombination anstreben?

Ich denke die Kombination ist eine gute Idee und sollte auch entsprechend eingesetzt werden. Ich würde aber nicht nur das eine abwägen, weil nur LSS oder nur RPA nicht DIE Lösung ist. Denn alles muss gemäss dem magischen Dreieck (Kosten, Ressourcen, Zeit) abgewogen werden und ist je nach Anwendungsfall unterschiedlich.

C.2.5 Pascal Wagenhofer (Operational Excellence Expert Banking bei Synpulse Schweiz AG)

Das Interview mit Herrn Pascal Wagenhofer wurde am 06. April 2020 telefonisch durchgeführt.

Was bieten Sie im Zusammenhang mit Prozessoptimierung und -automatisierung bei Finanzinstitutionen an? Seit wann bieten Sie es an?

Wir kommen hauptsächlich aus dem Bereich Kernbankenimplementierung vor allem für Avaloq, das heisst wir sind eine Firma mit dem Schwergewicht auf IT. Wir haben primär sicher unsere Stärke darin, dass wir in Avaloq direkt alles automatisieren was unsere Kunden benötigen – so gut wie möglich und abhängig davon was der Kunde bezahlen möchte. Dies führt teilweise zum Problem, dass gewisse Sachen nicht umgesetzt werden können, weil das System noch nicht so weit ist oder einen zu grossen Aufwand ist für den Nutzer, oder das Kosten Nutzen Verhältnis wie auch politische Gründe, die dagegen sprechen. Bei uns in der Unternehmung gibt es unterschiedliche Vorgehensweisen für die Prozessaufnahme beispielsweise die technische so wie die Business Analyse, was wird alles benötigt und daraus werden Requirements erstellt und der IT übergeben. In dem Bereich, in welchem ich tätig bin, wir machen es ganz anders – im klassischen Lean Sinn. Wir gehen zum Kunden und schauen wie der IST-Prozess heute läuft und fragen, weshalb läuft der Prozess so und wie könnte man es besser machen. Es gibt immer auch die klassische Frage – Benötigt es den Prozess überhaupt? Lustigerweise auch wenn es um RPA Implementationen geht, gibt es die Rückmeldung, bald nicht mehr aber zurzeit schon noch. Dass ist der nächste Grund z.B. weshalb man keine Implementierung ins Avaloq durchführt, weil der Aufwand zu gross ist gegenüber dem Nutzen. Einmal technisch, klassische Business Analyse anderes Mal klassische Lean Methode und dann schaut man welche Lösung ist am besten geeignet für das Problem. Wir bieten Lösungen vor allem mit Case Management Tools an, BPM Tools werden seit längerer Zeit nicht mehr nachgefragt. Dies ist darauf zurück zu führen, das BPM einfach zu starr gewesen ist, der Prozess fängt bei A an und hört bei B auf und hat drei Zwischenschritte. Deshalb gibt es nun Case Management Tools, welche die Evaluation von BPM Tools sind bei welchem X-Schritte zwischen A und B, möglich sind. RPA nutzen wir vor allem dann, wenn wir keine Drittschnittstellen zur Verfügung haben z.B. bei einer Grossbank welche ausländischen Währungen dem Kunden physisch zustellt, dies erfolgt via einem Drittanbieter und dieser hat kein API, sondern nur eine Webseite. Dort ist ganz klar RPA die richtige Wahl, weil es das einzige Tool ist, mit welchem man über die Webseite automatisiert die Währungen auslösen kann. Case Management aus dem Grund nennen wir es Human in the Loop. Die klassischen Tasks sind meist alle bereits mit RPA automatisiert, dennoch gibt es komplexere Sachen bei denen z.B. die Unterschrift verglichen werden muss, dass OCR Engine also zu wenig zuverlässig als dass man bei jedem Geschäftsfall diese Risiken tragen kann z.B. Payments. Es braucht immer noch einen Menschen in der Mitte, der die Sachen welche Case bei Case anschauen müssen, was gibt es für ein Tool welches man in

der Mitte einsetzen könnte um zwischen Roboter, Kernbankensystem und Mensch fazitätieren kann. Dafür gibt es über dutzend unterschiedliche Lösungsansätze, die man nutzen kann. Kaizen wird vor allem durch unsere Kollegen in Deutschland angeboten, aber auch wir konzentrieren uns darauf, alles nicht Fehleranfällig wie möglich aufzusetzen. Menschliche Fehler aussetzen, wo es geht und zumindest verifizieren ob der Mensch das wirklich so gemeint hat wie er nun dies eingegeben hat. Also auch die gesamte «Process Resilience» gerade in der Bankenwelt mit dem regulatorischen Umfeld ist es etwas sicheres. Wir profitieren ja nicht, etwas effizienter aber weniger effektiv machen. Auch da ist das Gesamtbild z.B. Taktzeit wichtig.

Wie gehen Sie vor, wenn Sie in einer Unternehmung Prozessoptimierung einführen möchten?

Kommt vor allem darauf an, was der Kunde bereit ist zu bezahlen. Oft kommt es vor, dass der Kunde sagt, er möchte gerne RPA des Herstellers XY, weil er das bereits im Hause hat und möchte gerne, dass das Prozessproblem X automatisiert wird. Dann können wir dem Kunden schon mitteilen, dass es sich nicht um die beste Lösung handelt, funktioniert auch nicht so wie man es sich vorstellt, aber schlussendlich ist der Kunde König. Was wir oft argumentieren ist die Automatisierungsrate, bei der wir glauben, dass diese nie bei 100% oder sehr selten sein wird. Wenn viele verschiedene Systeme integriert werden, muss es ein «Operating Procedure» geben, um die Roboter regelmässig zu testen, Change Management muss es geben etc. und aus diesen Aspekten schauen wir es an und beraten den Kunden wie man es in Teilschritte aufteilen kann. Beispielsweise sind die Teams in Ihren Kernprozessen gar nicht so schlecht aber diese Kernprozesse attributieren zwischen 10-20% der «Core Time» maximal und der Rest ist Non-Core oder auch teilweise «Waste». Die Non-Core Sachen sind auch legacy Entwicklungen geschuldet, weil man Abteilungen zusammengelegt hat, aber nie die Tools aufgeräumt. Gerade das sind Dinge welche automatisiert werden. Da drin kann man schauen, dass man gewisse Verantwortlichkeiten automatisiert und auch wieder an das ursprüngliche Team zurückgeben kann und das gesamte neu aufteilt. Das wäre der zweit schönste Case. Was wir oft machen, ist den Kunden überhaupt zu befähigen RPA zu machen. Wir bauen mit ihm ein «Center of Excellence» oder «Center of Expertise». Um dieses aufbauen zu können müssen wir einen Business Case präsentieren und diesen erstellen wir mit Use Cases, welche wir zusammentragen. Wo wir effektiv in verschiedene Abteilungen gehen und nachfragen, wo die Schmerzen liegen und dies so zusammentragen. Es gibt keinen goldenen Ansatz – genauso machen wir es. Es kommt auf die Situation drauf an und wenn es den goldenen Ansatz gäbe würden die Unternehmungen keine Beratungsfirmen benötigen.

Sehen Sie in den Unternehmungen meist eine Organisation (Governance) für LSS und RPA zusammen oder zwei gespaltene Bereiche?

Es sind meistens zwei separate Bereiche, was sicherlich an Capex (Investitionsausgaben) und Budget Gründen liegt. Ich kenne eine Versicherungsunternehmung, welche eine dezentrale RPA Strategie haben, aber es wird alles vom zentralen Lean Team geführt. Es ist sehr spannend, denn diese haben aus meiner Sicht den grössten Appetit auf RPA Automatisierung – der grösste Demand mit dem meisten Impact. Wo hingegen die anderen Unternehmen sehr opportunistisch vorgehen und das machen, was sie am meisten interessiert. Weil es vor allem eher junge Teams sind und die Budget Zyklen noch nicht vorbei sind, bei denen hinterfragt werden welchen Impact die Teams überhaupt haben. Solange dies nicht der Fall ist, ist es schwer Prioritäten unternehmerisch richtig zu setzen. Wir haben einige Kunden die wir betreuen aber gerade mal einen der eine Kombination hat. Ich behaupte aber, welche ich nicht empirisch belegen kann, dass in der Unternehmung mit der Kombination am besten funktioniert, weil da die Abteilungen von sich aus sagten sie möchten das auch. Gegenüber von anderen Unternehmungen, bei denen Top down vorgeschrieben wurde, was automatisiert wird und die Abteilungen daran keine Freude hatten. Das ist ja auch der Ansatz von Lean «die Hilfe zur Selbsthilfe», dass man sich selber stetig verbessert. Das Problem ist, dass es wenige Unternehmungen in der Schweiz gibt, welche saubere Lean Six Sigma Teams haben. Ich finde dies noch sehr interessant, gerade in der Schweiz sollte man eigentlich ein grosses Interesse haben so effizient und effektiv wie möglich zu arbeiten und ich habe vor allem das Gefühl das dies in der Dienstleistungsindustrie nicht der Fall ist.

Wie sieht das bestimmte Vorgehen aus bei der Ideengenerierung?

Es ist auch immer ein wenig die Herausforderung, da gehört das gesamte Toolset des Change-Management dazu, wo man Mitarbeiter überzeugen muss, dass egal was RPA macht, dies nur einen unwesentlichen Einfluss darauf hat ob ihre Jobs bestehen bleiben oder nicht. Dabei nutzen wir gerne die Argumentation, dass RPA hilft die Tätigkeiten zu automatisieren, die niemand gerne ausführt. So dass man mehr Zeit hat, sich auf das Kerngeschäft zu konzentrieren. In der Schweiz und Deutschland kommt dies sehr gut an, in der UK ist es dafür sehr gefährlich. Es hat sich aber herausgestellt das die in UK eventuell nur einfache Sachen machen, dass diese sich sehr angegriffen gefühlt haben. Der Schlüssel zum Erfolg ist die saubere Begleitung des Change Management mit der Mitteilung «we spice your work environment up», es wird Interessanter für den Mitarbeiter und man kann das machen für was man bezahlt wird und der Rest macht der Roboter.

Was beinhaltet, dass von Ihnen aufgebaute Center of Excellence?

Je nach Mandat und bislang leider nur RPA. Hier gibt es auch Länder spezifische Unterschiede. In Deutschland hat es teilweise bereits Prozessverantwortliche die mit Lean Management arbeiten und da kommt nur noch RPA hinzu. In der Schweiz dafür ist meistens beides nicht vorhanden oder nur ein Team welches z.B. Whiteboards aufhängt oder auf JIRA Basis arbeitet und ein anderes Team RPA macht. Aber das Mandat ist sehr entscheidend und das ist bis anhin für RPA. Der einzige Lean Ansatz bei RPA ist, wie funktioniert der Roboter zuverlässig und möglichst ohne Interaktionen mit dem Menschen. Das sind Herausforderungen, die mit Lean zusammenhängen.

Innovation Is a Must for Survival (Kultur / Processes und Organization / Incentives (Anreiz) / System) - Identifizieren Sie mit diesem Ansatz die potenziellen Prozesse zur Optimierung?

Ich bin der festen Überzeugung, dass die heutige Kostenstruktur, in der Finanzbranche Schweiz nicht nachhaltig aufrechterhalten resp. finanziert werden, sprich Kosten müssen gesenkt werden. Aus diesem Grund wäre es gut diese Ansätze würden kombinieren. Irgendwann kommt man an ein natürliches Ende der Use Cases resp. Potenzial der Use Cases und je nachdem ist dieser Moment schnell oder weniger schnell erreicht. Bei vielen Prozessen stellt man fest das man computergenerierte Formulare hat und im schlechtesten Fall Natural Language Capabilities die man benötigt und da steht man mit den State of the Art Tools von UiPath, Automation Anywhere oder BluePrism schnell an. Da muss man entweder ein technisches Tool finden zur Überbrückung oder man muss den Prozess umbauen. Das ist eine Herausforderung, wo leider bereits als Innovation gilt, da spricht man nicht mal von neuen Technologien die gebraucht werden. Nach wie vor muss sich die Kostenbasis nach unten bewegen und darum glaube ich «Innovation is a must for survival». Dies sieht man auch wenn man Lean einführt. Die Menschen haben Angst vor Veränderungen und sind es nur um diese Daily Stand Up Meetings-Transparenz erstellen. Da muss man die Leute sauber begleiten und mitnehmen, dass man auch so ein gewisses Mass an Innovation umsetzen zu kann.

Verfolgen Sie somit generell mehr den Bottom up Ansatz oder führen Sie auch bei Unternehmungen mehr den Top down Ansatz ein?

Es ist beides. Wie Lean Six Sigma notwendig ist kommt man Bottom up irreführende Zahlen über. Vor allem wenn es um Business Case Berechnungen geht. Wir nutzen meist die Verifikation über Top down und die Ideengenerierung über Bottom up. Aber man findet natürlich mehr Use Cases, wenn man Bottom up macht, also bei den Leuten auf dem Shopfloor nachfragt, wo der Schuh drückt anstelle der Schuh drückt dort (Top down).

Via Excel oder Eingabe tool resp. Fragebogen? Was ist Ihr persönlicher Favorit?

Es gibt mittlerweile Tools sogar free of charge z.B. UiPath Automation Hub. Sonst nehmen wir Excel oder arbeiten mit JIRA je nach dem was der Kunde hat. Wir haben natürlich eigene Templates zur Berechnung, weil es noch Parameter gibt, welche der Kunde nicht berücksichtigen würde wie Abschreibungen, Betriebskosten die einen Business Case schöner aussehen lassen als er ist. Wir setzen sicher gewisse Standardtools ein und diese überprüfen ob es im Unternehmensumfeld auch vorhanden ist.

Bestehen definierte Kriterien, die der Prozess erfüllen muss, dass er mit Optimierung/ Automatisierungspotential deklariert wird?

Wir haben gewisse Basis Parameter, welche wir immer abfragen. Wie oft und in welchem Zeitraum wird der Prozess ausgeführt, Durchlaufzeit. Da ist die Varianz teilweise sehr hoch aufgrund der Mitarbeiter, die den Prozess durchführen. Volumen, Anzahl Systeme und Teams involviert, Anzahl Screen (nicht ausschlaggebend), Komplexität, Art der Applikationen. Ein wichtiger Parameter ist noch, ob der Roboter zukünftig direkt mit dem Kunden kommuniziert oder nicht. Dort müsste man sicher noch Stabilitätstests einbauen und Plausibilisierungsprüfungen, um sicher zu stellen, dass da nie was falsch gemacht wird. Das ist ein Komplexitätstreiber von circa 20%.

Welche Herausforderungen haben Sie bei der Prozessidentifikation?

Wie hoch möchte man die Automatisierungsrate haben. Weil das ist immer ein Trade-Off zwischen Implementierungsaufwand und Maintainability und Kapazität / Savings. Wir probieren auch in diesem Sinne den Pareto Effekt anzuwenden. Dort ist somit die Frage, was ist 20% des Aufwandes und was ist 80% der Automatisierungsrate. Das zu finden ist sicher eine Herausforderung.

Wäre ein einheitliches Tool zur Prozessidentifikation hilfreich? Empfehlen Sie ein Process Assessment Tool was alles macht?

In einer idealen Welt würde ein einheitliches Tool für die Ideenaufnahme, Priorisierung und Darstellung sicherlich Sinn machen. Problem ist nur, dass wir nicht in einer idealen Welt leben. Es fängt damit an, dass ein Abteilungsleiter den Prozess anders sieht, als er eigentlich E2E ist. Geht über den Fakt hinaus, dass meistens die Beobachtungen anders sind als Tatsachen. Nicht böswillig, sondern man ist in seiner Abteilung drin und man tendiert Dinge falsch oder anders einzuschätzen und deshalb ist der Reifegrad in den Unternehmungen, bei denen wir sind, noch nicht da, dass man sagen kann, dass dieses Tool einen Mehrwert generiert. Unser Ansatz ist ganz klar, sende uns ein formloses Email an das RPA Team, nur schon Bitte zur Kontaktaufnahme. Das RPA Team muss dann den Reifegrad haben, sagen zu können, wir machen nun ein Interview mit einem sauberen Durchlauf des Prozesses, Scoping, Parameter etc., weil mit

dem Tool hätte man dies alles aber man muss es sowieso nochmals verifizieren und dann stellt man fest, es ist eigentlich ganz anders als im Tool erfasst worden war und somit spart man keine Zeit. Man muss aber auch sagen, dass dies vor allem ein Problem ist in der Finanzbranche. Es gibt durchaus Branchen wo es eher funktionieren könnte – aber genau weiss ich es nicht.

In welchem Zusammenhang steht das BANKINABOX Referenzmodell?

Mit diesem zeigen wir auf, wie eine schlanke Bank funktioniert. Dass hilft uns zur Identifikation von den initialen Use Cases. Dem Kunden aufzuzeigen, hier habt ihr eine Credit Operation, Lombard Operation etc.. Um dort hineinzugehen und zu fragen, wo drückt der Schuh. So kann man die gesamte initiale Prozessaufnahme führen.

Betreuen Sie auch Unternehmungen welche LSS durchgeführt haben und nun automatisieren möchten aber nicht wissen wie? Gehen Sie davon aus, dass RPA oder im generellen die Automatisierung noch folgen wird?

Ich behaupte nach wie vor, dass gewisse Unternehmungen kein sauberes Lean Team haben, vom Reifegrad her wenig fortgeschritten sind. Es ist sowieso unser Ansatz, dass wir zuerst schauen ob es nicht einen anderen Weg gibt zur Automatisierung anstelle von RPA. Wir sind aus dem Avaloq Bereich und gewisse unserer Kunden haben auch Avaloq und dann ist sowieso die Frage ob man es nicht im Avaloq direkt automatisieren kann. Dort gibt es gewisse Sachen, die innerhalb von einem Tag automatisiert werden können. Vieles andere benötigt eine andere Lösung, dort stellt man sich schon die Frage ist Lösung X oder RPA, das Richtige. Wir versuchen bei jedem Kunden diesen Denkprozess zu forcieren, dass sie bei jeder Evaluation alle Lösungen durchgehen. Führt auch dazu das ein RPA COE viel besser intern anerkannt wird, vor allem auch in der IT, wenn diese wissen, die denken mit und die kannibalisieren uns nicht intern. Wir haben bei einem Kunden mit Projektbudget von 1 Mio., gesagt wir können es für CHF 200'000.- automatisieren. Das Problem ist, der Roboter hätte weniger Volumen verarbeitet als die 1 Mio. Lösung. Es war aber nie die Frage, braucht es das Volumen in dieser Millionen Lösung. Man hat dann mit dem Senior Management entschieden, man möchte sich nicht gegenseitig kannibalisieren und deshalb macht es Sinn auch aus technischer Sicht, dass man saubere API implementiert und dies 1 Mio. kostet, aber die Möglichkeit hat für weitere Automatisierungen mittels API anstelle eines Quick Fix mittels RPA durch zu führen. Auch dort muss man das eine tun und das andere nicht lassen, auch hinterfragen. Sie haben 1 ½ Jahre für die Million gekämpft – nie bekommen und als wir mitgeteilt haben, wir können den Roboter in 5 Monaten bauen für CHF 200'000.-, war plötzlich innerhalb eines Monats die Million zur Verfügung gestanden. Das zeigt, das RPA geholfen hat, gewisse Blocker zu lösen und wenn man das sieht, geht das wieder zurück ins Change-Management.

Wenn Sie bei einem Ihrer Kunden die Prozesse automatisieren, gehen Sie davon aus, dass diese bereits standardisiert resp. optimiert sind? Was machen Sie, wenn der Prozess noch nicht standardisiert ist?

Wenn der Prozess unstrukturierte Daten hat, müssen wir klar sagen, dass wir mit RPA nicht weiterkommen und die Daten zuerst strukturieren müssen. Dann sind Lösungen von AI oder Process Mining, wäre ein Ansatz dort weiterzukommen, aber man braucht mindestens strukturierte Daten. Es ist zwingend das eine saubere Prozessdokumentation erstellt werden muss. Wir sassen schon mit 8 SME, den gesamten Tag an einem Prozess, bei welchem der Auftraggeber gesagt hatte, er sei einfach. Wir haben diesen somit mal aufgezeichnet und es hat sich gezeigt, dass es 25 Prozessvarianten gibt und ich bin schon der Meinung es ist ein einfacher Prozess, aber es hat dennoch eine gewisse Komplexität drin. Das lustige ist, die Leute haben X Jahre miteinander zusammengearbeitet und keiner wusste, dass der andere SME anders arbeitet. Erst im Workshop hat sich dies gezeigt. In jedem Fall müssen wir einen sauberen Prozessdurchlauf machen.

Wie wird die Prozessanalyse durchgeführt? Wertstromanalyse?

Bei einem Prozessdurchlauf wird immer gleich analysiert, was alles standardisiert werden kann. Vor allem gehen wir davon weg Excel noch zu gebrauchen. Es gibt keinen Grund Excel zu verwenden. Ich kenne gewisse Prozesse die am Ende als Output ein Excel benötigen zur Kontrolle aber nichts desto trotz versuchen wir den Prozess so schlank wie möglich zu gestalten, unter anderem weil es sonst sehr kompliziert und fehleranfällig wird. Es gibt durchaus auch Fälle, bei denen Excel lieber schlank und klein gelassen werden und man hat 3, anstelle von einem Grossen. Wir haben uns schon verbal durch einen Prozess durchführen lassen – haben uns durchgefragt über das was wir wissen mussten, haben aber nie ein Prozessdiagramm resp. -ablauf gezeichnet. Erstens hat der Kunde uns nicht dafür bezahlt und zweitens sind wir auch zu wenig weit gewesen, um noch einen Prozessablauf zeichnen zu können. In einem zweiten Schritt würde es natürlich Sinn machen, aber dann wäre wieder die Frage, dass der Kunde uns mandatiert für eine Automatisierungslösung und keine Leanlösung und er interessiert sich überhaupt nicht für irgendwelche KPIs die im Prozess bestehen, geschweige versteht was KPIs sind. Eine Wertstromanalyse für eine RPA Implementierung habe ich noch nie gemacht.

Verfolgen Sie attended oder unattended Roboter zu bauen? Was empfehlen Sie? Grosser Bezug zur Qualität?

Mit attended Roboter verlängert man nur die Pause des Mitarbeiters und sonst löst man keine Probleme. Fairerweise muss man sagen, dass attended Roboter schnell gebaut sind. Da bei unattended Roboter muss man auch viel mehr in Fehlerabfangnetze investieren.

Was sind generelle Erfolgsfaktoren und die grössten Herausforderungen?

Bei Lean Six Sigma ist es vor allem Management Support. Ohne Management Support funktioniert es meiner Meinung nach auf der Teamebene einigermaßen, aber es funktioniert nicht nachhaltig. Bei RPA benötigt es ein initiales Funding vom Management, aber nach dem dies gegeben ist, benötigt es vor allem Unterstützung von der IT zum Aufbau der Infrastruktur und das ist unabhängig von attended oder unattended Roboter. Vor allem in der Finanzbranche kann man nicht einfach etwas auf dem Laptop installieren. Da braucht es IT, Data Protection, regulatorische Freigaben. Der Erfolgsfaktor ist, dass alle involvierten Leute transparent informieren und aktiv abholen, aufklären, was RPA ist und was es nicht ist, was damit erreicht werden soll. Mit dieser Transparenz sind wir bis anhin gut gefahren, dass wir es am Schluss so durchführen konnten wie wir es geplant haben. Aktives Abholen der involvierten Stakeholder. Es beginnt bei «resistance to change», nie haben wir nicht, nein brauchen wir nicht, Angst von Arbeitsplatzabbau bis hin zur IT, die sich fragen, weshalb nochmals ein Tool, wir haben schon so viele, was kann das denn. Gewisses Mass an Ignoranz, aber fairerweise auch Datenschutzbedenken, so dass man mit den Datenschutzbeauftragten in Kontakt tritt und Systemarchitektur, Design und die Fragestellung. RPA ist weder noch Server noch Client – es braucht Client Infrastruktur und einen eigenständigen Server und dies gibt's eigentlich in der IT nicht. Er braucht Logins, welche für Menschen gemacht sind, welche auch auf der Payroll stehen, die eine Personalnummer haben und auch das ist bereits eine Herausforderung. Ein solches Login wird benötigt, aber niemand wird dafür bezahlt. Dafür hat es auch schon Anpassungen im HR-System benötigt, um solch ein Login erstellen zu können. Es gibt einige Unternehmungen, welche sagen sie haben keine Zeit für Lean Six Sigma. Man wird nie dafür Zeit haben. Bei einer Bank gab es mal einen IT-Leiter, welcher sagte, wir arbeiten solange alles gut läuft, aber wir können auch mal die Produktion stoppen für 1-3 Tage, solange wie nötig bis man die Initiative umsetzen kann. Das war genau die richtige Ansage, so dass wir als Lean Six Sigma Team arbeiten und wirken konnten. Klar gerade in der IT, war es so, wenn ein Problem besteht, können wir nicht gerade aufhören zu arbeiten – stimmt an sich, aber man benötigt auch nicht das vollständige Team dafür. Solche Leader, die fehlen uns heute. Ein Grund, weshalb dieser Leader nicht mehr bei der gleichen Bank ist, ist aber genau weil er dies gesagt hat, zuerst muss Geld investiert werden, um danach Geld sparen zu können z.B. Whiteboards.

Welches Commitment vertreten Ihre Kunden: Effizienzsteigerung oder Kosteneinsparungen von FTEs?

Rein nur auf Kosteneinsparungen fokussiert habe ich neben der UBS niemand gehört. Eventuell sind wir dafür das falsche Beratungshaus, aber es gibt sicher solche Firmen. Es geht schon darum, die Mitarbeiter zu entlasten von Aufgaben, welche sie nicht zwingend machen müssen und keinen Mehrwert generieren. Natürlich gibt es am Ende einen Business Case und dieser muss auch irgendwo aufgehen, oftmals hat sich nun gezeigt, dass die Mitarbeiter sich besser auf et-

was fokussieren können und es sind noch nicht viele Leute aufgrund von RPA entlassen worden.

Würden Sie mehr automatisieren können, wenn Sie vorab Lean Six Sigma gemacht hätten?

Ja, ganz klar auch kurzfristiger. Wir haben oft, das Problem vor RPA das wir gewisse Unzulänglichkeiten gehabt haben in der IT. Wir mussten einfach sagen IT ist nicht im Scope. Unter anderem auch weil IT-Änderungen 1-2 Jahren gedauert haben und mit RPA vieles schneller möglich ist. Man hat lange bei RPA von einer Revolution gesprochen, aber es ist keine Revolution, sondern eine natürliche Evolution von der klassischen Prozessautomatisierung.

Würden Sie einen zusätzlichen Mehrwert sehen, wenn LSS und RPA gleichzeitig angewendet wird?

Dass man ein Prozess nachhaltig optimiert zum Stand X der Implementierung und den Prozess ganzheitlich anschaut. Garbage in, Garbage out Prinzip (GIGO), dass man mit einer Kombination von Lean eher verhindern, als wenn man es nun einfach mit RPA automatisiert. Der zweite Mehrwert ist die Nachhaltigkeit der Lösung, dass man nicht in einem halben Jahr nochmals durch den Prozess gehen muss, weil vor oder nach der Automatisierung etwas nicht mehr gut ist. Wenn man zwei einzelne Programme zusammenführt, kann es auch höhere Kosten zur Folge haben, weil alles länger geht bis der Prozess komplett angeschaut und optimiert wurde und wenn man das mit jedem Prozess macht, ist der Aufwand sicher grösser. Aber ich sehe gerade in der gesamten Prozessanschauung den Mehrwert, dass man schlussendlich deutlich höhere Benefits erreicht werden können. Mit nur LSS ist es nicht möglich und nur mit RPA ist es nicht möglich, aber als Kombination schon. Es führt sicher Overall zu weniger Reibungsverlusten, weniger Kommunikationsschwierigkeiten, weil man eben alles mal gesamtheitlich angeschaut hat und dann geht es auch schneller mit der gesamten Implementierung, weil man den Prozess bereits angeschaut hat, weil alle on board sind. Aber zurzeit ist man froh, wenn man überhaupt etwas machen kann.

Welche Herausforderungen sehen Sie in einer Kombination von LSS und RPA?

Das Problem ist ganz klar die Zeit und mit der Zeit auch dann das Budget. Wenn man schaut ein RPA Entwickler mit Entwicklungserfahrung braucht für einen Roboter 4 bis 6 Wochen bis er ein COE selber betreuen kann und bald die ersten Ergebnisse liefern kann. Wenn man nun das gesamte noch mit Lean verknüpft benötigt nicht nur die Ausbildung des Entwicklers, sondern auch jede Optimierung entsprechend länger, weil man sich noch grundsätzliche Fragen beantworten muss bevor man effektiv implementiert. Das ist auch einer der Gründe, weshalb man dies bis anhin nicht einfach kombiniert und sich für RPA entschieden hat mit seinen Quick Wins. RPA verspricht einen schnellen Gewinn, wo bei LSS ein gewisser Aufbau notwendig ist. Der Kostendruck in der Finanzbranche ist zu wenig hoch um diesbezüglich nachhaltige

Lösungen zu wollen. Es ist aber nur eine Frage der Zeit, bis die Banken es machen müssen. Technische Komponente: Prozessanalyse wie auch die Automatisierung. Mit RPA würde man sagen, man macht eine Automatisierung im Team A und eine im Team B aber man hat sich nie überlegt, den gesamten Prozess anzuschauen. Durch die Kombination merkt man, dass zwei unterschiedliche Sachen genutzt werden. Beispiel: Team A erstellt ein Excel mit Formatierungen (Zeitaufwand: 1h) und im Team B sind sie gar nicht zufrieden wie das Excel formatiert ist und auch wieder Zeit investieren müssen. Mit der klassischen RPA Automatisierung würde man solche Dinge nicht merken aber mit LSS schon. Was aber alles komplexer macht, um das Problem zu lösen.

Was waren die Gründe das Sie LSS und RPA anbieten?

Weil ich davon überzeugt bin, dass es sich um die richtige Kombination handelt resp. die Kombination, die man benötigt und das Wissen von Lean hilft bessere RPA Prozesse zu machen. Was man hat, kann man nicht verlieren und deshalb ist es bei uns ein gemeinsamer Ansatz. Dieser Ansatz wird auch an meine Kunden weitergegeben.

Wurden die Erwartungen Ihrer Kunden gegenüber dem Einsatz von LSS und RPA erfüllt?

Interessanter Weise sind die Kunden mit RPA sehr zufrieden. Ob die Erwartungen vollumfänglich erfüllt werden, kann ich nicht sagen. Das ist etwas was man am initialen Workshop mal abholt aber eher verläuft. Mit LSS – wann fragt man? Wenn man eine Welle gerade abgeschlossen hat oder nach einem Jahr, wenn man wieder nachschaut wie es läuft. Leider ist oftmals nichts hängen geblieben oder mindestens nicht viel.

Machen Sie mit den Bereichen zur Einführung einen Workshop?

Je nach dem was der Kunde möchte. Wir sind soweit, dass wir auch nur die Daily Huddles einführen, weil wir glauben, dass daraus schon ein Mehrwert besteht. Dafür braucht man ein Team, aber dafür ist man flexibel.

Wo zeigen sich Grenzen bei der Nutzung von LSS / RPA um Prozesse zu optimieren und automatisieren?

RPA nimmt natürlich unserer Workforce Arbeit ab und die Mitarbeiter sind weiterhin auf der Gehaltsliste. Nun möchte man dennoch wissen, was machen die Leute den gesamten Tag. Dann ist eben Lean das Mittel der Wahl, irgendwann kann man nicht mehr automatisieren und dann muss man sich Gedanken machen ob die Mitarbeiter das Richtige tun mit dem richtigen Fokus. Sprich RPA wird früher oder später an eine natürliche Grenze kommen und dann muss man wieder etwas finden das optimiert werden kann.

Wie hoch schätzen Sie die zukünftige Relevanz von LSS und RPA ein?

RPA selber wird «Commodity» werden, teilweise ist das bereits schon und Lean Six Sigma werden die Unternehmungen hoffentlich wieder neu lernen müssen. Wir nennen es bei uns Intelligent Automation, weil wir denken das RPA ein Password ist, welches bereits alt und verbrannt ist, aufgrund von Firmen wie Deloitte, welche mit unseren Kunden RPA gemacht haben, aber nicht funktionierte wegen Garbage in, Garbage out Prinzip (GIGO). Zudem haben wir gemerkt, das RPA selber nicht allzu viel Nutzen bringt, sondern ein Zusammenspiel von verschiedenen IT Systemen mit RPA ist, deshalb sind wir in der Lage schneller wie jemals zu vor die verschiedenen Unzulänglichkeiten in den IT Systemen abzuschalten resp. zumindest zu mildern. Deshalb gehen wir eher weg von RPA und nennen es Intelligent Automation. Bei LSS kämpfen wir eher gegen den Markt, weil es den Banken den letzten 15 Jahren recht gut ging.

Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben? (Process Mining, AI) - Hyperautomation

Zurzeit ist sicher OCR, das entscheidende Thema, weil man mit klassischem RPA recht schnell am Ende ist. Das nächste ist OCR, wo man nicht nur strukturierte Formate und Daten hat. Ob das gesamte mit den unstrukturierten Daten mittels RPA verarbeitet werden soll und kann, dass fragen wir uns alle. Ich kann darauf keine abschliessende Antwort geben und schlussendlich entscheidend dies der Markt und die Datenverfügbarkeit. Process Mining wäre eine tolle Sache als Unterstützung für Lean Six Sigma, Problematik bei Banken und Versicherungen ist, dass man für Process Mining gar nicht die notwendigen Grunddaten hat sprich nicht alles was ein Bankmitarbeiter macht ist in einem technischen Tool drin. Dementsprechend ist Process Mining nicht nutzbar. Trotz grossen Bemühungen hat man noch keine grossen Durchbrüche bei Process Mining gesehen. Ich persönlich sehe Process Mining für Banken und Versicherungen überhaupt nicht, weil die Daten nicht vorhanden sind resp. die Reife der Bank ist anders als es Process Mining voraussetzen würde. Chatbots bieten wir auch an.

Setzen Sie bei RPA den Fokus mehr auf die Kombination Softwarelösungen (z.B. vor- und nachgelagerte Ergänzungskomponenten, Process Mining, Machine Learning) oder auf die Weiterentwicklung der RPA-Technologie (z.B. Intelligent Process Automation)? Wo besteht das grössere Potenzial?

Was bedeutet Intelligent Process Automation? Kombination von verschiedenen Technologien ist wichtig und richtig und auch den Weg voraus. Mit Intelligent Process Automation ist ja nichts anderes gemeint als das ausser das man einen lock in hat bei den Vendors, bei den Sellern, die sagen, du musst meine Product suite verwenden.

Würden Sie sagen, die Banken würden sich mit dem Angebot der Anbieter bezogen auf Hyperautomation schneller resp. früher weiterentwickeln als wenn die Technologien einzeln angeschaut werden?

Ich bin mir nicht sicher, wie unsere Kunden darauf reagieren werden. Ich glaube unsere Kunden haben kein Interesse am «Automate the Automation» von Automation Anywhere. Sie haben nun ein Team aufgebaut und deshalb für sie weniger ein Thema. Wir haben auch mit UiPath bereits ein Recorder, welcher die Schritte aufnimmt und im Hintergrund wird der Code erstellt. Aber wie auch jeder weiss funktioniert dies nicht allzu gut, weil sonst würde es ja auch keine Entwickler mehr geben, weil man es automatisiert. Man spricht zurzeit auch von Hyperautomation, wo es mehr Richtung Kombination geht, was eventuell ein Treiber sein wird. Ich glaube aber, dass die Kunden mit der Reife eines Center of Excellence, dass diese es durchaus auch schon bereits machen.

C.2.6 Martin Adam (ehemaliger Leiter Competence Center bei Credit Suisse AG)

Das Interview mit Herrn Martin Adam wurde am 07. April 2020 telefonisch durchgeführt.

Setzen Sie Lean Six Sigma (LSS), Robotic Process Automation (RPA) oder andere Instrumente für die Prozessoptimierung resp. -automatisierung in Ihrer Unternehmung ein?

Ich war von 2000- 2010 bei der Credit Suisse. Ich war zuerst in der internen Beratung von der IT und danach gut 8 Jahre im Operational Excellence Team, das dem CFO Bereich angehängt war und dabei Lean Six Sigma zur Prozessoptimierung angeboten hat.

Seit wann arbeiten Sie mit LSS und RPA? Was waren die Hauptgründe für die Einführung?

Das Thema war damals schon, dass man aus dieser Dotcom Blase die anfangs 2000 geplatzt ist, gemerkt hat das man auf der Effizienzseite und auf der Kundenseite etwas machen muss. Damals war ja noch Oswald Grübel, CEO, mein Verständnis war, das man auf der einen Seite eine «Client Centricity» Initiative hatte mit Fokus auf den Kunden und auf der anderen Seite ist es intern um die Prozessverbesserung / Effizienz gegangen und die Lean Six Sigma Initiative war somit mehr auf der Effizienzseite angesiedelt.

Fokussierte sich das Management mehr auf der Effizienzsteigerung oder Kosteneinsparungen?

Effizienz hat für mich sowieso diesen Kosteneinsparungsaspekt drinnen. Ich denke mir, es ist im Top Management mehr von oben nach unten (Top down) durchgedrückt worden – somit eine hohe Management Attention was für uns sehr gut war und die meisten Projekte waren schon mehr in dieser Kostenecke, klar es gab auch umsatztreibende Projekte aber die meisten Projekte, über das alle Divisionen Projekte durchführen mussten, war man schon stärker in den Operations tätig. Man hatte auch im Marketing extra ein Customer Research Team – um das entsprechende Wissen über den Kunden zu bündeln und den Prozessen zuzuordnen, aber es ist schon stark um interne Prozesse gegangen.

War bei der Credit Suisse eine zentrale oder dezentrale Organisation?

Es war ein klassisches Vorgehen, zentral begonnen. Wie gesagt als Stabstelle unter dem CFO und ich war da in diesem zentralen Team mit etwa 30 Personen+. Je länger respektive je reifer diese Initiative war, desto mehr ist man in die einzelnen Divisionen reingegangen und am Schluss war nur noch ein kleines zentrales Team vorhanden, welches koordiniert hat – somit von zentral zu dezentral.

Wie identifizieren Sie potenzielle Prozesse zur Optimierung resp. Automatisierung? Haben Sie ein bestimmtes Vorgehen?

Es war am Anfang schon sehr Top down. Die Prozessauswahl war jetzt nicht so schwierig, am Anfang hatte man nicht ein solch strukturiertes Vorgehen, da man wusste, wo es nicht so rund läuft. Man hat aber begonnen mit drei / vier Pilotprojekten in den Operations z.B. CIF Mutationen, KYC Themen oder auch Kunden Onboarding. Da existierten Herausforderung und so startete man mit diesen Projekten. Ein strukturiertes Auswählen ist erst in späteren Phasen gekommen, wo auf der einen Seite immer mehr Projekte zu machen waren, circa 300-400 Projekte parallel am Laufen in der gesamten Bank. Da kamen immer mehr die Burning Platforms, jeder wusste die waren schon ein bisschen abgearbeitet und so hat man eine strukturierte Vorgehensweise definiert, vor dem Hintergrund, dass man immer mehr um Akzeptanz kämpft, gesagt hat, wir schaffen Akzeptanz, wenn wir mit dieser Initiative nahe an den Problemstellungen der einzelnen Divisionsleiter dran sind. Man hat damit versucht mit dieser Auswahl ein Bild über die Zielvorgaben dieser Divisionsleiter zu machen und mit VOB (Voice of Business) gepaart mit VOC (Voice of Customer) und anderen Kriterien auf diese Weise zu erfahren, was denen in ihrer Position am Ehesten helfen würde. Hat sich somit schon früh als Problemlöser angedient.

Es macht natürlich Sinn strukturiert vor zu gehen über die Thematik VOB / VOC runter gebrochen auf Prozesslandkarte Ebene 1,2 oder sonst eine, zusätzlich natürlich mit Kriterien wie häufig läuft dieser Prozess ab, wie strukturiert ist dieser, handelt es sich um einen strukturierten Routineprozess, wie schlecht läuft er (aktuelle Performance) – ich würde nichts anfassen was einigermassen gut läuft und wo es sehr viele Schnittstellen hat. Weil die Probleme wie wir wissen in diesen administrativen transaktionalen Prozessen liegen an den Handovers zwischen den einzelnen Abteilungen. Als weiteres Kriterium könnte man auch sagen, wo es viele IT-Systeme oder viele Medienbrüche hat, vor allem wenn man Richtung RPA gehen würde, wären das z.B. weitere Kriterien.

Wäre es vorteilhaft zuerst Lean Six Sigma durchzuführen und daraus Prozessinformationen für RPA nutzen?

Ich glaube persönlich, dass es sehr schön wäre, wenn man zuerst die organisatorischen Prozessverbesserungsthemen hat, wahrscheinlich über Lean Six Sigma ganz gut erkannt werden. Wenn man also bereits den Prozess recht schlank gestaltet und dann als In- und Output des Lean Six Sigma Projekts könnte sein, nehmen wir doch in der Lösungsauswahl RPA. Ich glaube aber eher, dass es sehr Theorie lastig ist, dass es in der Praxis leider nicht so läuft, weil es entweder unterschiedliche Abteilungen mit Lean Six Sigma Black und Green Belts sind aber von RPA als Lösungsmöglichkeit kein Wissen haben, weil Ihnen ein IT-Bezug fehlt und sie dadurch auch nichts ans Thema trauen. Deshalb glaube ich, eine neue Rolle wie ein «Digi Belt» braucht es wahrscheinlich nicht, aber es braucht ein besseres IT Verständnis bei den Black und Green

Belts. Ich selber sehe, dass es sich bei RPA mehr um simple Themen handelt, wo man halt aus einer Tabelle, irgendwelche Daten in eine andere Tabelle kopiert oder irgendwelche Daten vergleicht also so viele Kontrollthemen, dass zusätzlich auch solch ein der 24/7 unterwegs ist. Der kann auch ein schlechter Prozess im Prinzip durch die Automatisierungsmöglichkeiten passend performant machen. Deshalb glaube ich das viele RPA Projekte ohne vorweggehende Prozessoptimierung stattfinden. Ob das gut oder schlecht ist? Aus der Theorie sollte man natürlich den Prozess Lean Six Sigma mässig anschauen, um dann herauszufinden, das man gar kein RPA benötigt, sondern es reichen simple Organisationsmassnahmen. Ich finde die Idee, diese vielen unterschiedlichen Methoden unter einem Dach zu bündeln, grundsätzlich sehr gut. Im Produktionsbereich sehe ich es sehr häufig, dass z.B. im Operational Excellence Abteilung, da hat es die Project Manager drinnen, hat es auch die nicht Lean Six Sigma Project Manager, Qualitätsmanager, Lean Six Sigma Manager und Produkt Manager, dass man schon einen Überbau schafft und diese Methoden dann kombinieren und mindestens dann sagen können, bei diesem Thema braucht es kein RPA.

Wäre ein einheitliches Tool für die gesamten Ideenfindung inkl. Priorisierung und Darstellung von Vorteil?

Es ist halt leider sehr theoretisch, es klingt gut aber in der Praxis leider nicht umsetzbar. Klar klingt es gut, es gibt eine zentrale Identifizierung, ein Tool dahinter. Meine Erfahrung ist halt, dass wir in diesen Organisationen viele Einzelkämpfer haben, die da einfach nicht mitspielen und da die low hanging fruits sind abgefrühstückt und es ist nicht mehr so offensichtlich ist wo man noch optimieren kann, glaube ich trotzdem das etwas zentral verordnetes aus der Change Thematik nicht sinnvoll ist. Wir haben z.B. für eine lokale Sparkasse hier, in einem simplen Bereich der Krediteinheiten, mit einer ganz einfach RPA Lösung auszugehen, nur die ersten Schritte des Prozesses. Diese wissen natürlich, wo ihre brennenden Plattformen noch liegen. Wenn man nun dahingehen und sagen würde, es gibt da ein Tool, dass für Euch ausgewählt wo ihr jetzt ran gehen sollt. Es geht vor allem darum, dass man mit den Personen spricht.

Welche Herausforderungen haben Sie bei der Prozessidentifikation? (z.B. Informationen über den Prozess fehlen, um das Potenzial besser zu eruieren) Wo sehen Sie Verbesserungspotenzial?

Wenn wir uns vorstellen für die Prozessidentifikation könnte ein mögliches Tool das House of Quality sein. Auf der einen Seite die möglichen Prozesse und auf der anderen Seite meine Auswahlkriterien und dann müsste ich dies irgendwie bewerten. Dann sehe ich da, dass bei der Identifizierung oft die Daten fehlen. Dies habe ich ein bis zwei Mal gemacht, das war ein riesiger Aufwand, aus meiner Sicht, um diese zu befüttern und zusätzlich auch noch zu bewerten welcher Prozess hat am meisten Einfluss auf irgendeinen Kunden oder sonstige Bedürfnisse respektive VOB oder CTQ. Dann ist das sehr individuell. Allein das erarbeiten dieses

House of Quality, die Subjektivität dieser Bewertungen und den fehlenden Daten. Ehrlich gesagt diese Identifizierung über eine strukturierte Vorgehensweise finde ich extrem aufwendig. Denke schon, dass etwas benötigt wird, aber glaube eher es benötigt Gesprächsrunden mit Verantwortlichen über deren Leistungsvorgaben und deren Ziele sowie aus den Kundenumfragen entsprechendem Wissen. Daraus ein Workshop hands-on, eine Priorisierung der Prozesse und eine Roadmap über vielleicht 1-2 Jahre, aber zu viel Technik würde ich bei der Identifizierung nicht reinstecken.

Was sind generelle Erfolgsfaktoren und die grössten Herausforderungen?

Es geht ja alles Richtung agil. Wenn ich agil als schnell bezeichne, dann finde ich es gut, aber wenn schnell nur Ärmel hoch um irgendetwas zu machen, finde ich es wieder schlecht. Auch das der Lean Begriff ein bisschen vom agilen Begriff verdrängt wird. Wenn man nun Sutherland mit Scrum durchliest, dann kommt er auch direkt auf das Agile Manifest. Erfolgsfaktor ist daher schnell und das ist auch der Erfolgsfaktor von RPA, dass es schnell ist und die Kosten überschaubar sind. Business hat Vorgaben und wir müssen schauen, dass wir diese irgendwie hinkriegen, die Teams zu unterstützen diese Vorgaben zu erreichen, und zwar schnell. Die Herausforderung von Lean Six Sigma sehe ich sicherlich in dem grossen Methodenwissen, das benötigt wird, was wieder Trainingsaufwand erfordert. Als Erfolgsfaktoren würde ich sagen ist schnell, was Business Relevantes zu liefern vermag. Die Herausforderungen sehe ich eher bei dem Wissen. Auf der einen Seite die Lean Six Sigma Personen wenig Wissen haben über die IT (also es braucht einen guten Ansprechpartner in der IT) und auf der anderen Seite sehe RPA, dass angeblich so einfach ist, dass es aber auch möglich ist eine Schatten-IT aufzubauen. Das Schatten-IT vs. fehlendes IT Wissen bei den Lean Six Sigma Mitarbeiter und zudem überhaupt sich das Lean Six Sigma Wissen anzueignen.

Was unternehmen Sie, wenn ein RPA Roboter eingeführt werden soll aber der Prozess nicht standardisiert ist?

Irgendwann einmal wird es darum gehen, dass man einen Schritt zurückgeht und dann sieht Hopla – das ist der Vorteil vom Prozessdenken, jetzt haben wir überall kleine Roboter unterwegs in unseren Prozessen. Macht es dann nicht eher Sinn ein durchgängiges Workflow System zu haben. Auf der einen Seite sind die Roboter für mich eine Vorstufe, um mal dringende Themen zu lösen bevor ich dann auf ein grösseres System gehe. Oder wenn ich einzelne Prozesse nur Teile automatisiert habe, dass die Roboter mir helfen diese Systembrüche zu überwinden. Aber irgendwann muss man sich sagen, dass man von einer Teil-Optimierung zu einer Ganz-Optimierung kommt.

Fokussieren Sie sich auf die Automatisierung von Teilschritten oder des gesamten Prozesses?

Wir fokussieren uns ausschliesslich auf die Teilschritte. Für die E2E Automatisierung sind die RPA Roboter nicht geeignet. Für E2E landen wir weiterhin eher bei ERP Systemen und Workflow Management Systemen und dafür sind die Roboter eher weniger geeignet. Bei den Robotern schauen wir natürlich eher darauf, dass es unattended ist, dann braucht es keine Mitarbeiter aber von Fall zu Fall muss man unterscheiden. Der Trend ist sicherlich, dass man mit den sehr strukturierten Prozessen beginnt, wo auch die Daten einigermaßen strukturiert zur Verfügung sind, dann kann ich eher unattended arbeiten. Aber je weniger der Prozess strukturiert ist und je mehr unterschiedliche Datenpools es gibt, um einen Job zu erfüllen, wird es eher attended sein. Trends gehen auch sicherlich eher dazu, dass man die weniger strukturierten Prozesse auch über die Roboter teilautomatisieren kann. Würden Sie der Aussage zustimmen, dass wenn man vorab Lean Six Sigma durchgeführt hat, nachher das grössere Automatisierungspotenzial hat für RPA? Ja, das glaube ich schon. Lean Six Sigma und Automatisierung lässt sich immer weniger voneinander trennen. Wenn man ein klassisches Unternehmen ist, dass IT integriert hat, beispielsweise SAP, Peoplesoft, ist vielleicht ein Teil der Prozesse bereits über diese Systeme automatisiert. Das fast jede Lösung, die bei Lean Six Sigma Projekten rauskommt, irgendein IT-Bezug hat. Deshalb auch das Thema Richtung, dass die Lean Six Sigma Belt ein besseres IT-Verständnis haben sollten. Auf der anderen Seite wenn man Richtung Kaizen und kleineren Verbesserungszyklen geht und immer wieder was ändern möchte und mit all diesen Änderungsanträgen zur IT geht, wird es auch eine gewisse Zeit brauchen bis die Änderungen realisiert werden. Ist man im Kaizen Ablauf bereits irgendwo ganz anders und man benötigt es nicht mehr, weil der Prozess bereits wieder geändert wurde. Da kann ich auch nicht genau sagen ob RPA vielleicht die richtige Lösung wäre, weil es flexibler und schneller umzusetzen ist.

Welchen Mehrwert ergibt sich bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA?

Das man nicht einen «schlechten» Prozess, sondern einen schlanken Prozess automatisiert. Dadurch das Automatisieren selbst einfacher resp. leichter geht – wobei das Thema ist, der Roboter macht es ja sowieso. Vorallem dass man eher das E2E Denken nutzt und dadurch nicht nur Einzellösungen automatisiert und das gesamte von oben anschaut. Dass man mit Lean Six Sigma auch, was bei RPA beispielsweise gar nicht vorhanden ist, wenn ich ein Handover habe, am besten einen Prozessverantwortlichen und nicht nur einen Solutions Owner, also einen Verantwortlichen, der quer über die Abteilungen den Prozess betrachtet, welcher Kennzahlen definiert hat. Das Projekt endet ja nicht, weil man die Lösung eingeführt hat. Für mich endet das Projekt, wenn ich auch eine tragfähige Verantwortlichkeit implementiert habe. Welche Herausforderungen entstehen bei der gemeinsamen Anwendung von LSS und RPA? Nun bei Lean Six Sigma dauert es länger. Eventuell die Schatten-IT, weil man das RPA The-

ma von der klassischen IT wegnimmt, weil diese eher auch zu langsam sind. Aber auch das Wissen der Lean Six Sigma Mitarbeiter über die IT fehlt. Deshalb auch die Idee eines Digi Belts oder man investiert mehr in die Ausbildung der Lean Six Sigma Mitarbeiter. Wo zeigen sich Grenzen bei der Nutzung von LSS / RPA, um Prozesse zu optimieren und automatisieren? Irgendwann wird ein etabliertes ERP oder Workflow Management System benötigt, weil ich da bereits Best Practices implementiert habe und die wenigsten die ein ERP implementieren erfinden alles neu. Sondern ich kaufe mit dem ERP bereits ein Industriestandard ein und klar muss ich intern die Prozesse dann noch bisschen anpassen aber die «Customization Rate» liegt unter 10% (Standard). Die Grenze, wenn ich lauter Einzellösungen hätte, anstelle wieder einen Roboter rein zunehmen schau ich doch lieber, dass ich für den gesamten Prozess ein gescheites am Markt vorhandenes IT-System nehme.

Wie hoch schätzen Sie die zukünftige Relevanz von LSS und RPA ein?

Ich glaube RPA wird weiterhin extrem durch die Decke gehen. Das Lean wird weiterhin einen hohen Stellenwert haben, es gibt keine Unternehmung die nicht Kosteneinsparungen oder Prozessverschlinkungen – permanentes Verschlinken (Waste raus). Die Six Sigma hatte mal einen Hype, durch dass wir zurzeit so viele Daten generieren, kommen eigentlich die ganzen quantitativen Datenanalysethemen wieder zum tragen. Weil diese machen nichts anderes als Hypothesen aufstellen, Correlation, T-Test, ANOVA, K-Quer und diese Dinge anzuwenden, man hat nur jetzt einiges mehr Daten dafür.

Sind Ihnen bereits Technologien bekannt, welche in Zukunft einen höheren Stellenwert aufweisen als LSS und RPA? Nutzen Sie bereits solche Technologien, die Prozessoptimierung und -automatisierung noch weiter vorantreiben?

Das Process Mining sollte vor RPA kommen, hilft mir, wie aktuell meine Prozesse laufen, wie viele Varianten gibt es, um dann herauszufinden, wir wollen neben dieser Standartlösung – klarerweise die Standartlösung automatisieren über RPA oder zwei /drei andere Varianten. Das Process Mining mir hilft dieses Auswahlthema zu verringern. Es wird aber nie den Stellenwert haben wie RPA, rein schon von der Tool Seite mit Celonis einen Hochpreisanbieter haben. Nichts anderes als Data Mining, gab es bis anhin auch schon, nur geht es nun um den Event verbundene Daten. Denke Chatbots werden stärker werden für simple strukturierte Anfragen. Diese sind bereits jetzt in vielen Webseiten vorhanden. Das AI Thema wird kommen aber nie so wie es gehypt ist, es gibt ganz viele Prozesse, wo regelbasierte Entscheidungsalgorithmen einbaubar sind. Das eine künstliche Intelligenz, so Intelligent ist wie die Menschen halte ich für ausgeschlossen. KI war in den 60er Jahren bereits einmal ein Thema – war aber wieder verstummt, ist jetzt wird es wahrscheinlich auch wieder enttäuschend enden. Wie gesagt, künstliche Intelligenz wird es geben aber nie in diesem Ausmass wie man zurzeit rechnet.

Setzen Sie bei RPA den Fokus mehr auf die Kombination Softwarelösungen (z.B. vor- und nachgelagerte Ergänzungskomponenten, Process Mining, Machine Learning) oder auf die Weiterentwicklung der RPA-Technologie (z.B. Intelligent Process Automation)?

Wo RPA vor allem vorhanden sein wird, bei den vielen manuellen vor allem im Office Bereich ablaufenden Prozessen, wo es unterstützend sein wird. Ich glaube weniger an diese monolithischen IT-Lösungen wie SAP oder Oracle, dass es eher so Spezialanbieter gibt mit Ökosystemen um solche grossen Anbieter herum. Deren Lösungen miteinander verbinden sollen, natürlich gibt es standardisierte Schnittstellen, aber deshalb glaube ich eher mit Ergänzungskomponenten wie OCR sich zukünftig unterstützen werden.

Würden Sie sagen, die Banken würden sich mit dem Angebot der Anbieter bezogen auf Hyperautomation schneller resp. früher weiterentwickeln als wenn die Technologien einzeln angeschaut werden?

Früher war man stark in der Eigenentwicklung und hat kaum Standardlösungen vom Markt eingekauft. Vermute heute ist der Trend eher, dass man davon weggeht, aufgrund der beschränkten Budgets, also mehr Richtung Standardlösungen gehen wird. Aber ich denke das vor allem die Schweizer Banken dafür noch genügend Budget haben, die Technologien sich früher anzusehen als andere Banken.

Wurden die Erwartungen Ihrer Bank gegenüber dem Einsatz von LSS und RPA erfüllt?

Ich vermute der Hype ist ongoing, es waren soweit alle Kunden von dem begeistert.

D | Schriftliche Befragung

Im folgenden Anhang werden die Expertenumfragen nach Finanzinstitute und Beratungsunternehmen sowie die LinkedIn Umfrage mit den jeweiligen Fragen und Antworten ersichtlich sein.

D.1 Online-Fragebogen (Experten)

Folgend werden die Fragen sowie Antworten der Umfragen von Finanzinstituten und Beratungsunternehmen aufgeführt.

D.1.1 Interviewpartner Finanzinstitute

Tabelle D.1: Fragen und Antworten zur Expertenumfrage Finanzinstitute

Fragen und Antworten		
	<div>Abschliessende Umfrage zu den Experteninterviews (Banken)</div> <div>Ich möchte mich nochmals herzlich bei Ihnen/Dir für die aufgewendete Interviewzeit bedanken. Wie angekündigt finden Sie/Du die abschliessende Umfrage vor.</div>	
	<div>Abschliessende Umfrage zu den Experteninterviews (Banken)</div> <div><div>5 Antworten</div><div>21:27 Durchschnittliche Zeit für das Ausfüllen</div><div>Geschlossen Status</div><div>...</div></div>	
Fortgesetzt auf nächster Seite		

Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
1. Wie wichtig sind folgende Erfolgsfaktoren für die Einführung von Lean Six Sigma und Robotics Process Automation? *				
	Überhaupt nicht wichtig	unwichtig	wichtig	sehr wichtig
Begleitendes Change Management	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Berücksichtigung von Voice of the Business	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Berücksichtigung von Voice of the Customer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fahnenträger (Promoter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klare Strategie und Zielsetzung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommunikation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Netzwerk / persönlicher Austausch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Strategieverknüpfung mit Unternehmenszielen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Success Story / Best Practice Sharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transparenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unternehmenskultur mit Ansatz von kontinuierlicher Verbesserung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unterstützung und Promotion durch Sponsor (Management Attention)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verständnis der Führungsmitglieder über Prozessoptimierung und -automatisierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verständnis der Mitarbeiter über Prozessoptimierung und -automatisierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tabelle D.1 – Fortsetzung

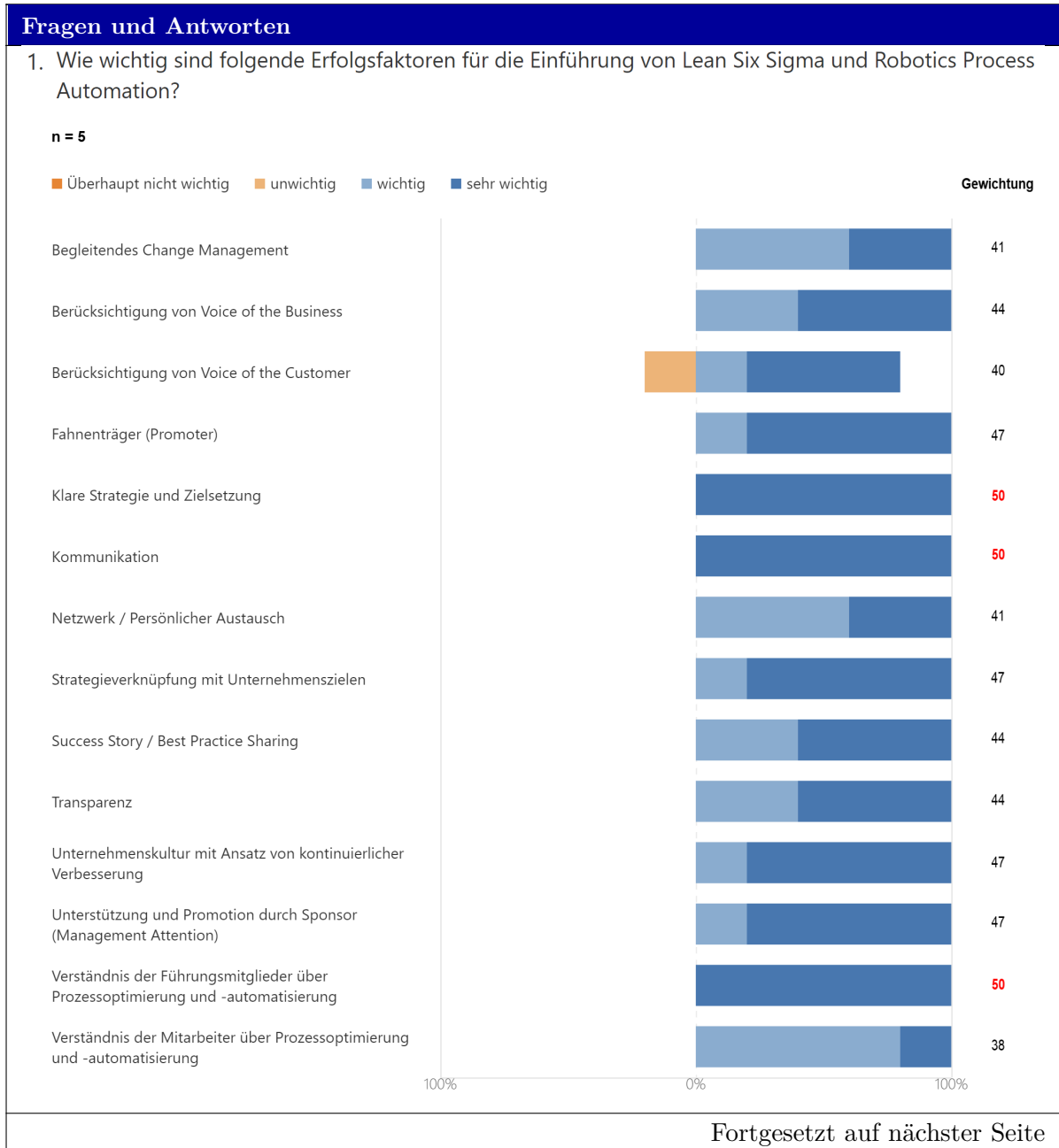


Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
2. Wie stark ist der Einfluss folgender Herausforderungen für die Einführung von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation? *				
	Überhaupt kein Einfluss	schwach	stark	sehr stark
Budgetvorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erreichung des Pareto Effekts (20% Aufwand, 80% Effizienzsteigerung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fehlende Datenbasis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fehlende Prozessinformationen und -dokumentationen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fehlender Process Owner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Human Ressource Vorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommunikation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Netzwerk orientiert / persönlicher Austausch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organisationsstruktur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projekt Promotion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top-down Strategie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wahrnehmung der Führungsverantwortung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wissensstand der Projektmitarbeiter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zeitvorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten

2. Wie stark ist der Einfluss folgender Herausforderungen für die Einführung von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?

n = 5

Überhaupt kein Einfluss schwach stark sehr stark

Gewichtung

Herausforderung	Überhaupt kein Einfluss	schwach	stark	sehr stark	Gewichtung
Budgetvorgaben	0%	20%	80%	0%	27
Erreichung des Pareto Effekts (20% Aufwand, 80% Effizienzsteigerung)	0%	20%	60%	20%	30
Fehlende Datenbasis	0%	10%	50%	40%	37
Fehlende Prozessinformationen und -dokumentationen	10%	90%	10%	0%	19
Fehlender Process Owner	0%	10%	90%	0%	31
Human Ressource Vorgaben	10%	90%	0%	0%	11
Kommunikation	0%	10%	60%	30%	34
Netzwerk orientiert / persönlicher Austausch	0%	0%	80%	20%	38
Organisationsstruktur	0%	40%	60%	0%	23
Projekt Promotion	0%	0%	100%	0%	35
Top-down Strategie	0%	0%	100%	0%	35
Wahrnehmung der Führungs-verantwortung	0%	0%	40%	60%	44
Wissensstand der Projektmitarbeiter	0%	10%	60%	30%	34
Zeitvorgaben	0%	0%	80%	20%	38

3. Welchen Ansatz empfehlen Sie zur Prozessidentifikation für die Optimierung und Automatisierung? *

- ☐ Nur den Top-down-Ansatz
- ☐ Nur den Bottom-up-Ansatz
- ☐ Anwendung beider Ansätze

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.1 – Fortsetzung



Fragen und Antworten	
<p>3. Welchen Ansatz empfehlen Sie zur Prozessidentifikation für die Optimierung und Automatisierung?</p>	
<p> <input type="radio"/> Nur den Top-down-Ansatz 0 <input type="radio"/> Nur den Bottom-up-Ansatz 0 <input checked="" type="radio"/> Anwendung beider Ansätze 5 </p>	
<p>4. Welche Organisationsstruktur empfehlen Sie für Lean Six Sigma und Robotic Process Automation? *</p>	
<p> <input type="radio"/> Zentrale Organisation <input type="radio"/> Dezentrale Organisation </p>	
<p>4. Welche Organisationsstruktur empfehlen Sie für Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?</p>	
<p> <input checked="" type="radio"/> Zentrale Organisation 4 <input type="radio"/> Dezentrale Organisation 1 </p>	
<p>5. Wie hilfreich wäre ein Process Assessment Tool bei der Prozessidentifikation? *</p> <p><i>Das Process Assessment Tool beinhaltet die selbst definierten Vorgaben für Ideenaufnahme, Validierung, Bewertung, Priorisierung und Darstellung etc..</i></p>	
<p> Nicht hilfreich 1 2 3 4 Sehr hilfreich <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> </p>	
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten	
<p>5. Wie hilfreich wäre ein Process Assessment Tool bei der Prozessidentifikation?</p> <p>5</p> <p>Antworten</p>	<p>3.2</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
<p>6. Wie wichtig ist die Verständnisförderung über Prozessoptimierung und -automatisierung bei den Führungsmitgliedern (exkl. Projektleiter)? *</p> <p>Nicht wichtig 1 2 3 4 Sehr wichtig</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	
<p>6. Wie wichtig ist die Verständnisförderung über Prozessoptimierung und -automatisierung bei den Führungsmitgliedern (exkl. Projektleiter)?</p> <p>5</p> <p>Antworten</p>	<p>3.4</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
<p>7. Wie wichtig ist die Verständnisförderung über Prozessoptimierung und -automatisierung bei den Mitarbeitern (exkl. Projektmitarbeiter)? *</p> <p>Nicht wichtig 1 2 3 4 Sehr wichtig</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	
<p>7. Wie wichtig ist die Verständnisförderung über Prozessoptimierung und -automatisierung bei den Mitarbeitern (exkl. Projektmitarbeiter)?</p> <p>5</p> <p>Antworten</p>	<p>2.8</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
8. Wie ausschlaggebend sind die folgenden Mehrwerte für die kombinierte Anwendung von Lean Six Sigma & Robotic Process Automation, in der Skala von 1 (tief) bis 4 (hoch)? *				
	1	2	3	4
Alternative Lösungen mit AI, Process Mining etc. können vorgeschlagen werden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eine Ansprechperson für beide Themen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entwicklung kundenorientierter E2E Prozesse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ganzheitliche E2E Prozessanalyse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ganzheitliches E2E Prozessverständnis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Genaue Prozessdokumentation / -kennzahlen vorhanden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Genauere Ursachenidentifizierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keine doppelte Arbeit durch LSS und RPA Team	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kompetenzerweiterung der Projektmitarbeiter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maximierung des RPA Automatisierungspotenzials	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nachhaltige Lösung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualitative Verbesserung des Prozesses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stabilisierung des RPA Roboters	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verschlankeung des Prozesses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.1 – Fortsetzung

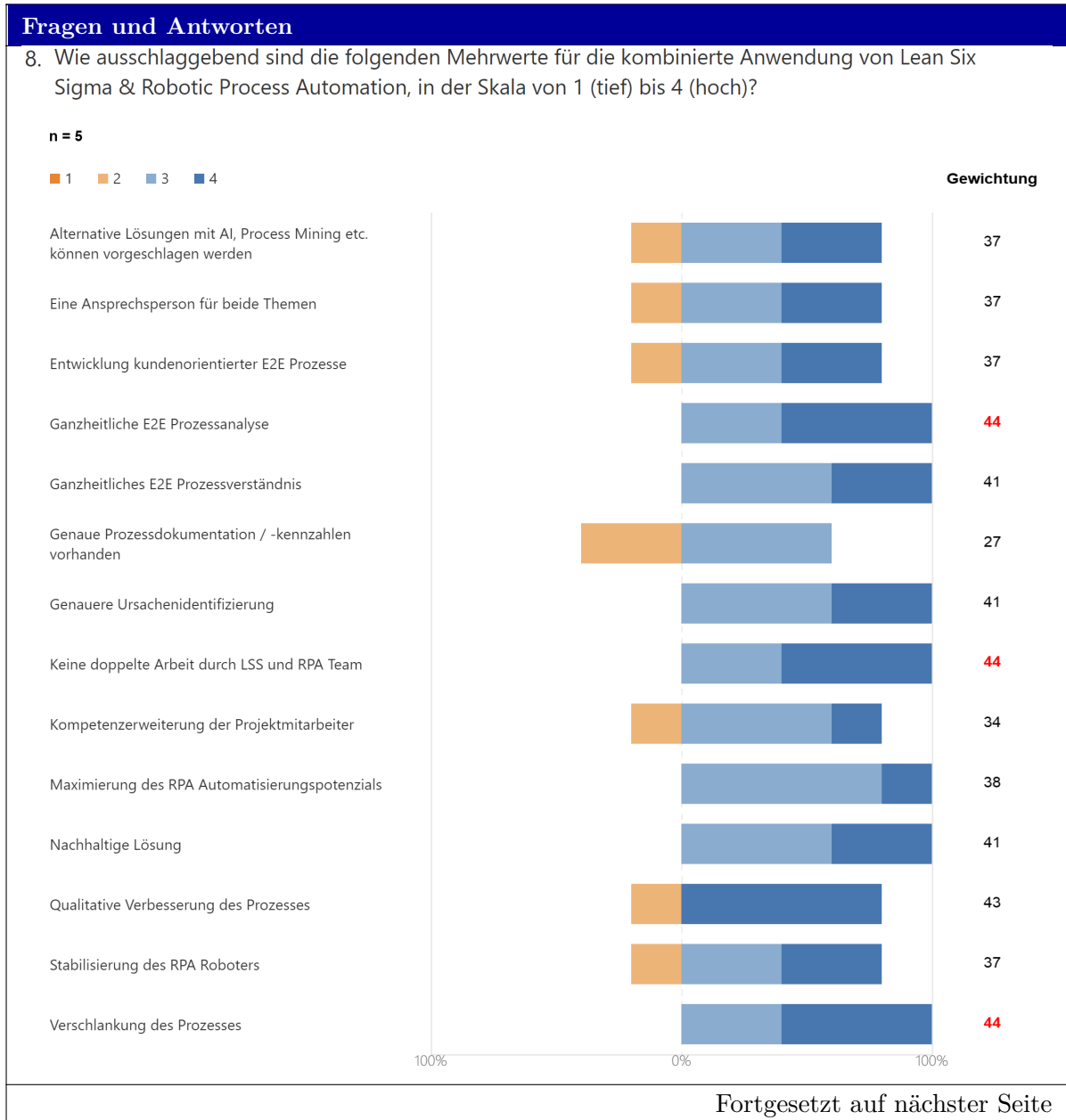


Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
9. Wie ausschlaggebend sind die folgenden Herausforderungen durch die kombinierte Anwendung von Lean Six Sigma & Robotic Process Automation, in der Skala von 1 (tief) bis 4 (hoch)? *				
	1	2	3	4
Ausbildung der Mitarbeiter (Kompetenzen) für LSS und RPA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einhaltung der Budgetvorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einhaltung der Human Ressource Vorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einhaltung der Zeitvorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erarbeitung und Einhaltung einer strukturierten Vorgehensweise von Problemerkennung bis zur Lösungsumsetzung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erreichung der Effizienzziele für LSS und RPA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erwartungen des Managements vs. Realität	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geduld für die richtige und fertige Lösung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klare Strategiedefinition der kombinierten Anwendung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lösungsneutrale E2E Prozessanalyse (z.B. kein Fokus nur auf RPA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Notwendiges Verständnis über weitere Technologien wie AI, Process Mining etc. zur Erarbeitung von alternativen Lösungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Regelung der Verantwortlichkeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zeitaufwand vs. effektiver Ertrag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zusammenarbeit zwischen LSS und RPA Mitarbeiter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten					
9. Wie ausschlaggebend sind die folgenden Herausforderungen durch die kombinierte Anwendung von Lean Six Sigma & Robotic Process Automation, in der Skala von 1 (tief) bis 4 (hoch)?					
n = 5					
<div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> </div>					
			Gewichtung		
Ausbildung der Mitarbeiter (Kompetenzen) für LSS und RPA			37		
Einhaltung der Budgetvorgaben			30		
Einhaltung der Human Ressource Vorgaben			17		
Einhaltung der Zeitvorgaben			35		
Erarbeitung und Einhaltung einer strukturierten Vorgehensweise von Problemerkennung bis zur...			41		
Erreichung der Effizienzziele für LSS und RPA			38		
Erwartungen des Managements vs. Realität			44		
Geduld für die richtige und fertige Lösung			34		
Klare Strategiedefinition der kombinierten Anwendung			41		
Lösungsneutrale E2E Prozessanalyse (z.B. kein Fokus nur auf RPA)			40		
Notwendiges Verständnis über weitere Technologien wie AI, Process Mining etc. zur Erarbeitung von...			34		
Regelung der Verantwortlichkeiten			38		
Zeitaufwand vs. effektiver Ertrag			34		
Zusammenarbeit zwischen LSS und RPA Mitarbeiter			38		
100% 0% 100%					
10. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (exkl. Zeit, Budget und Human Ressource Vorgaben)? *					
<div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> </div>					
Gar nicht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sehr stark		
Fortgesetzt auf nächster Seite					

Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten	
10. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (exkl. Zeit, Budget und Human Ressource Vorgaben)?	
5 Antworten	2.8 Durchschnittliche Anzahl
11. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Budgetvorgaben)? *	
Gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 Sehr stark	
11. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Budgetvorgaben)?	
5 Antworten	2.8 Durchschnittliche Anzahl
12. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Zeitvorgaben)? *	
Gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 Sehr stark	
12. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Zeitvorgaben)?	
5 Antworten	3 Durchschnittliche Anzahl
13. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Human Ressource Vorgaben)? *	
Gar nicht <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 Sehr stark	
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten

13. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Human Ressource Vorgaben)?

5

Antworten

2.2

Durchschnittliche Anzahl

14. Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation den Finanzinstituten empfehlen? *

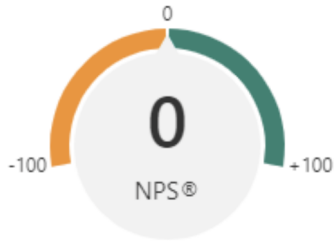
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Äusserst unwahrscheinlich

Äusserst wahrscheinlich

14. Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation den Finanzinstituten empfehlen?

Promotoren	2
Passive	1
Detraktoren	2



15. Werden Sie in den nächsten 5 bis 10 Jahren Lean Six Sigma weiterhin aktiv oder neu einsetzen? *

☐ Ja, weiterhin aktive Nutzung

☐ Ja, wird neu eingesetzt

☐ Nein

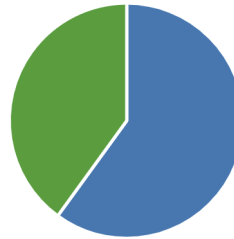
Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten

15. Werden Sie in den nächsten 5 bis 10 Jahren Lean Six Sigma weiterhin aktiv oder neu einsetzen?

<input checked="" type="radio"/> Ja, weiterhin aktive Nutzung	3
<input type="radio"/> Ja, wird neu eingesetzt	0
<input checked="" type="radio"/> Nein	2

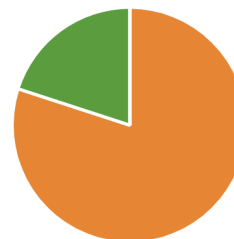


16. Wie lange wird Robotic Process Automation trotz neuen Technologien noch ein essentieller Bestandteil in Ihrer Unternehmung sein? *

- ☐ 1-2 Jahre
- ☐ 3-5 Jahre
- ☐ 6-10 Jahre
- ☐ über 10 Jahre

16. Wie lange wird Robotic Process Automation trotz neuen Technologien noch ein essentieller Bestandteil in Ihrer Unternehmung sein?

<input type="radio"/> 1-2 Jahre	0
<input checked="" type="radio"/> 3-5 Jahre	4
<input checked="" type="radio"/> 6-10 Jahre	1
<input type="radio"/> über 10 Jahre	0



17. Wie stark beeinflussen Marktforschungsinstitute wie Gartner und Forrester Research die Weiterentwicklung der Technologien in Ihrer Unternehmung? *

- Gar nicht ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 Sehr stark

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
17. Wie stark beeinflussen Marktforschungsinstitute wie Gartner und Forrester Research die Weiterentwicklung der Technologien in Ihrer Unternehmung?				
5		2.6		
Antworten		Durchschnittliche Anzahl		
18. Wie intensiv setzen Sie die folgenden Technologien in Ihrem Unternehmen ein? *				
	Gar nicht	Passiv	Aktiv	Intensiv
AI Computer Vision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Algorithmic Technology (Algorithmic Business)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Business Intelligence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Case Management Technology	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chatbots - Natural Language Processing (NLP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cognitive Computing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data Analytics / Big Data	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deep Learning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intelligent Business Management Software (iBPMS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet der Dinge (IoT)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Machine Learning (ML)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optical Character Recognition (OCR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Process Mining	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Task Mining	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fortgesetzt auf nächster Seite				

Tabelle D.1 – Fortsetzung

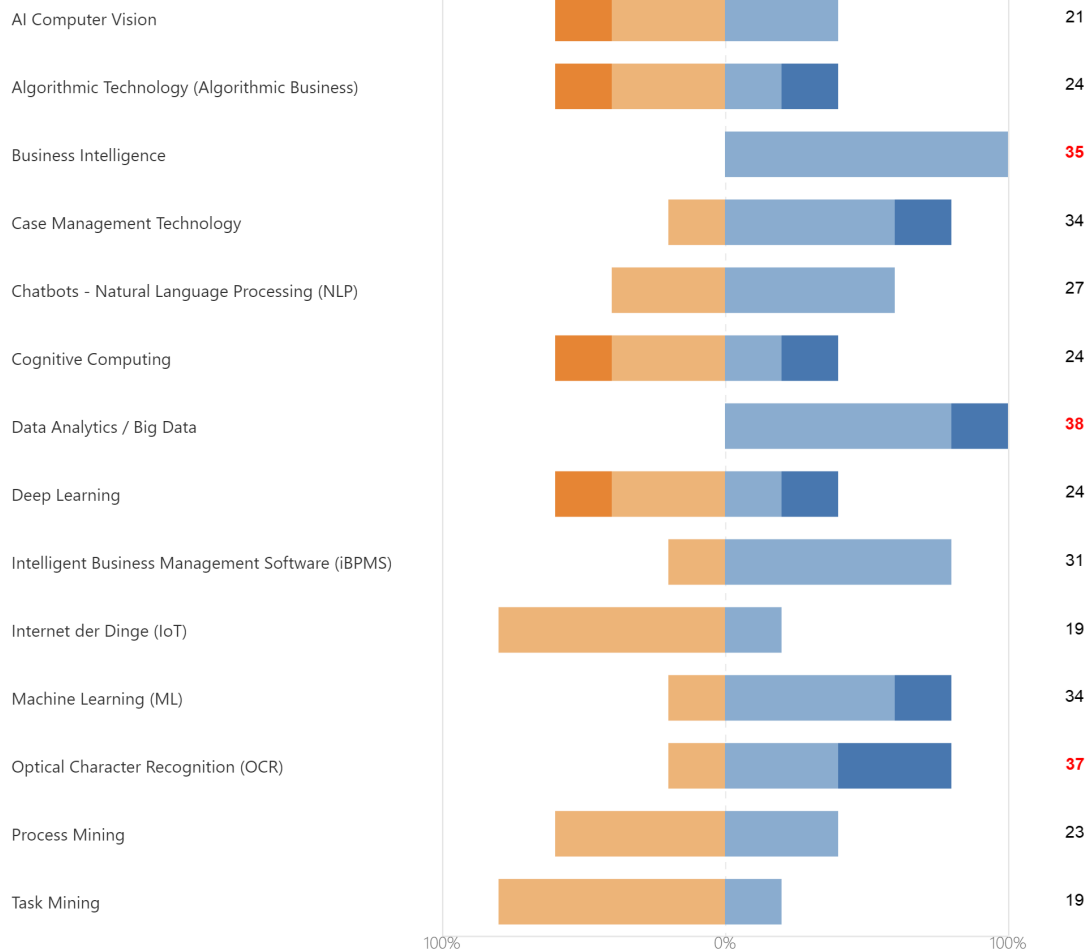
Fragen und Antworten

18. Wie intensiv setzen Sie die folgenden Technologien in Ihrem Unternehmen ein?

n = 5

■ Gar nicht
 ■ Passiv
 ■ Aktiv
 ■ Intensiv

Gewichtung



19. Seit wie vielen Jahren setzen sie die oben genannten Technologien in Ihrer Unternehmung ein?

- ☐ 1-2 Jahre
☐ 3-5 Jahre
☐ 6-10 Jahre
☐ über 10 Jahre

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.1 – Fortsetzung

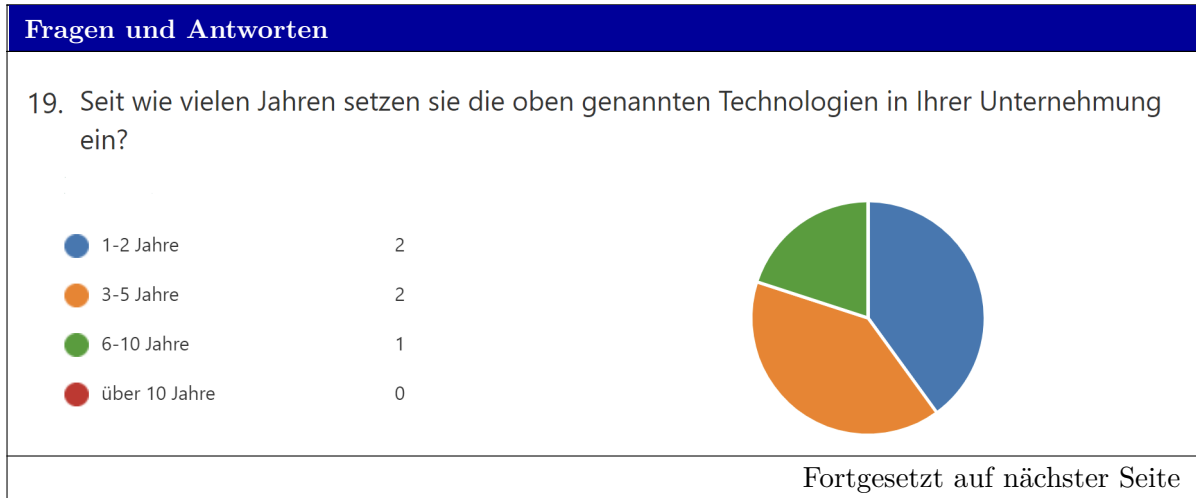


Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
20. In wie vielen Jahren nehmen Sie an, werden die folgenden Technologien ein Bestandteil des Alltags von Finanzinstituten sein? *				
	Ist bereits	1-10 Jahre	über 10 Jahre	Nie
AI Computer Vision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Algorithmic Technology (Algorithmic Business)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Business Intelligence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Case Management Technology	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chatbots - Natural Language Processing (NLP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cognitive Computing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data Analytics / Big Data	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deep Learning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intelligent business management software (iBPMS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet der Dinge (IoT)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Machine Learning (ML)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optical Character Recognition (OCR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Process Mining	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Task Mining	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fortgesetzt auf nächster Seite				

Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten

20. In wie vielen Jahren nehmen Sie an, werden die folgenden Technologien ein Bestandteil des Alltags von Finanzinstituten sein?

n = 5

Ist bereits 1-10 Jahre über 10 Jahre Nie



21. Wie stark setzen Sie zurzeit das erweiterte Angebot von den Anbietern UiPath, Automation Anywhere, BluePrism etc. in Ihrer Unternehmung ein? *

Beispiele: UiPath Task Mining, UiPath Receipt and Invoice AI, UiPath Receipt and Invoice AI, AI Fabric, AA Digital Workforce, AA IQ Bot, Connected-RPA BluePrism

Gar nicht 1 2 3 4 Sehr stark

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.1 – Fortsetzung

Fragen und Antworten	
<p>21. Wie stark setzen Sie zurzeit das erweiterte Angebot von den Anbietern UiPath, Automation Anywhere, BluePrism etc. in Ihrer Unternehmung ein?</p>	
<p>5</p> <p>Antworten</p>	<p>2.2</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
<p>22. Wie stark werden Sie in den nächsten 5 Jahren das erweiterte Angebot von den Anbietern UiPath, Automation Anywhere, BluePrism etc. in Ihrer Unternehmung einsetzen? *</p> <p><i>Beispiele: UiPath Task Mining, UiPath Receipt and Invoice AI, UiPath Receipt and Invoice AI, AI Fabric, AA Digital Workforce, AA IQ Bot, Connected-RPA BluePrism</i></p> <p> 1 2 3 4 Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Sehr stark </p>	
<p>22. Wie stark werden Sie in den nächsten 5 Jahren das erweiterte Angebot von den Anbietern UiPath, Automation Anywhere, BluePrism etc. in Ihrer Unternehmung einsetzen?</p>	
<p>5</p> <p>Antworten</p>	<p>3</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>

D.1.2 Interviewpartner Beratungsunternehmen

Tabelle D.2: Fragen und Antworten zur Expertenumfrage Beratungsunternehmen

Fragen und Antworten

Deutsch

Abschliessende Umfrage zu den
Experteninterviews (Beratung)

Ich möchte mich nochmals herzlich bei Ihnen/Dir für die aufgewendete Interviewzeit bedanken.
Wie angekündigt finden Sie/Du die abschliessende Umfrage vor.

Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
1. Wie wichtig sind folgende Erfolgsfaktoren für die Einführung von Lean Six Sigma und Robotics Process Automation? *				
	Überhaupt nicht wichtig	unwichtig	wichtig	sehr wichtig
Begleitendes Change Management	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Berücksichtigung von Voice of the Business	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Berücksichtigung von Voice of the Customer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fahnenträger (Promoter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klare Strategie und Zielsetzung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommunikation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Netzwerk / persönlicher Austausch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Strategieverknüpfung mit Unternehmenszielen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Success Story / Best Practice Sharing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transparenz	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unternehmenskultur mit Ansatz von kontinuierlicher Verbesserung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unterstützung und Promotion durch Sponsor (Management Attention)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verständnis der Führungsmitglieder über Prozessoptimierung und -automatisierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verständnis der Mitarbeiter über Prozessoptimierung und -automatisierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.2 – Fortsetzung

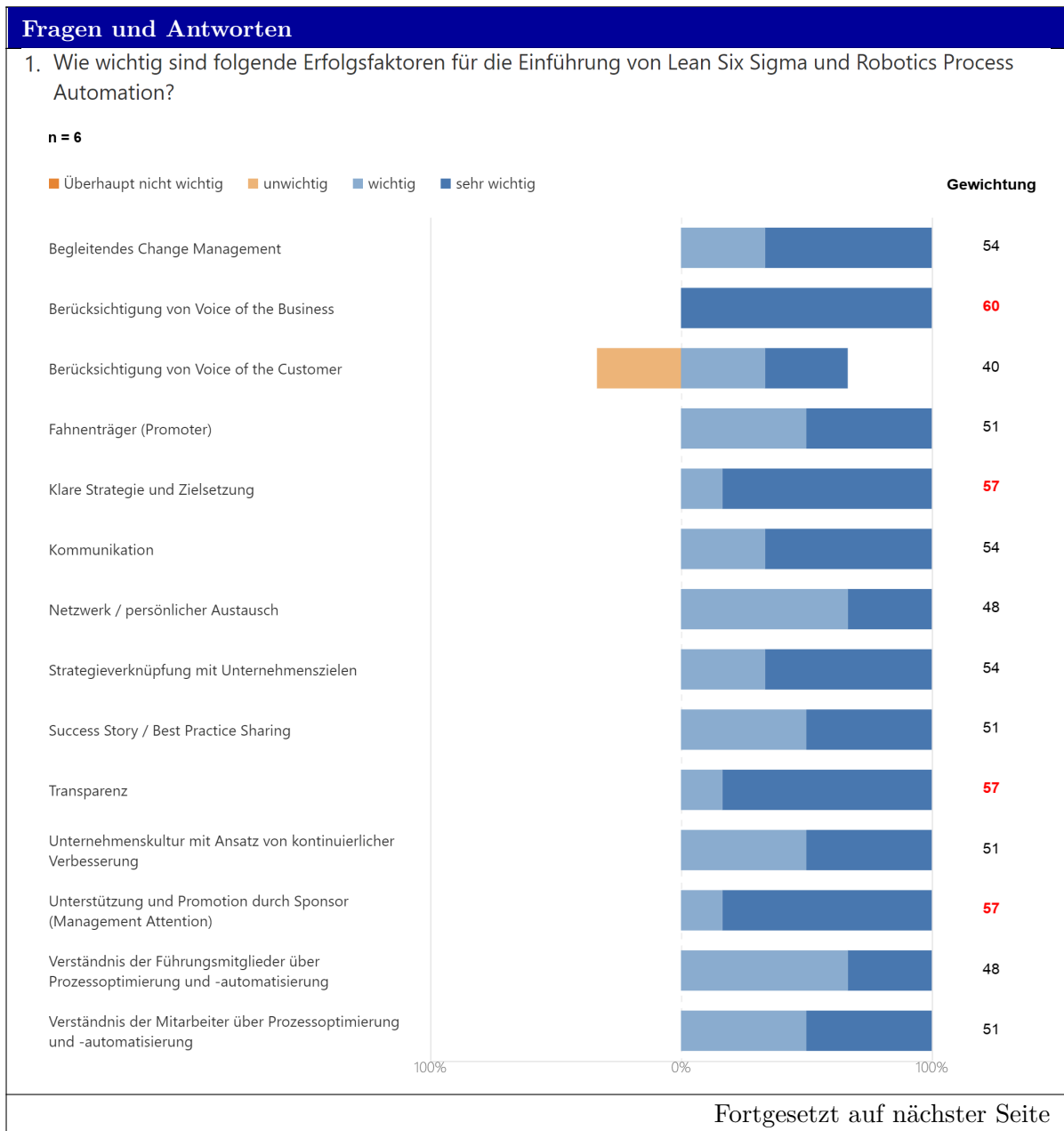


Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
2. Wie stark ist der Einfluss folgender Herausforderungen bei der Einführung von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation? *				
	Überhaupt kein Einfluss	schwach	stark	sehr stark
Budgetvorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erreichung des Pareto Effekts (20% Aufwand, 80% Effizienzsteigerung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fehlende Datenbasis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fehlende Prozessinformationen und -dokumentationen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fehlender Process Owner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Human Ressource Vorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kommunikation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Netzwerk orientiert / persönlicher Austausch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organisationsstruktur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Projekt Promotion	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Top-down Strategie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wahrnehmung der Führungsverantwortung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wissensstand der Projektmitarbeiter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zeitvorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten

2. Wie stark ist der Einfluss folgender Herausforderungen bei der Einführung von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?

n = 6

Überhaupt kein Einfluss

schwach

stark

sehr stark

Gewichtung

Budgetvorgaben					41
Erreichung des Pareto Effekts (20% Aufwand, 80% Effizienzsteigerung)					31
Fehlende Datenbasis					31
Fehlende Prozessinformationen und -dokumentationen					33
Fehlender Process Owner					36
Human Ressource Vorgaben					29
Kommunikation					51
Netzwerk orientiert / persönlicher Austausch					38
Organisationsstruktur					29
Projekt Promotion					44
Top-down Strategie					31
Wahrnehmung der Führungs-verantwortung					44
Wissensstand der Projektmitarbeiter					44
Zeitvorgaben					34

100%

0%

100%

3. Welchen Ansatz empfehlen Sie zur Prozessidentifikation für die Optimierung und Automatisierung? *

☐ Nur den Top-down-Ansatz

☐ Nur den Bottom-up-Ansatz

☐ Anwendung beider Ansätze

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.2 – Fortsetzung



Fragen und Antworten	
<p>3. Welchen Ansatz empfehlen Sie zur Prozessidentifikation für die Optimierung und Automatisierung?</p>	
<p> <input type="radio"/> Nur den Top-down-Ansatz 0 <input type="radio"/> Nur den Bottom-up-Ansatz 1 <input checked="" type="radio"/> Anwendung beider Ansätze 5 </p>	
<p>4. Welche Organisationsstruktur empfehlen Sie für Lean Six Sigma und Robotic Process Automation? *</p>	
<p> <input type="radio"/> Zentrale Organisation <input type="radio"/> Dezentrale Organisation </p>	
<p>4. Welche Organisationsstruktur empfehlen Sie für Lean Six Sigma und Robotic Process Automation?</p>	
<p> <input checked="" type="radio"/> Zentrale Organisation 4 <input type="radio"/> Dezentrale Organisation 2 </p>	
<p>5. Wie hilfreich wäre ein Process Assessment Tool bei der Prozessidentifikation? *</p> <p><i>Das Process Assessment Tool beinhaltet die selbst definierten Vorgaben für Ideenaufnahme, Validierung, Bewertung, Priorisierung und Darstellung etc..</i></p>	
<p> Nicht hilfreich 1 2 3 4 Sehr hilfreich <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> </p>	
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten	
<p>5. Wie hilfreich wäre ein Process Assessment Tool bei der Prozessidentifikation?</p> <p>6</p> <p>Antworten</p>	<p>3.67</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
<p>6. Wie wichtig ist die Verständnisförderung über Prozessoptimierung und -automatisierung bei den Führungsmitgliedern (exkl. Projektleiter)? *</p> <p>Nicht wichtig 1 2 3 4 Sehr wichtig</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	
<p>6. Wie wichtig ist die Verständnisförderung über Prozessoptimierung und -automatisierung bei den Führungsmitgliedern (exkl. Projektleiter)?</p> <p>6</p> <p>Antworten</p>	<p>3.83</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
<p>7. Wie wichtig ist die Verständnisförderung über Prozessoptimierung und -automatisierung bei den Mitarbeitern (exkl. Projektmitarbeiter)? *</p> <p>Nicht wichtig 1 2 3 4 Sehr wichtig</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	
<p>7. Wie wichtig ist die Verständnisförderung über Prozessoptimierung und -automatisierung bei den Mitarbeitern (exkl. Projektmitarbeiter)?</p> <p>6</p> <p>Antworten</p>	<p>3.5</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
8. Wie ausschlaggebend sind die folgenden Mehrwerte für die kombinierte Anwendung von Lean Six Sigma & Robotic Process Automation, in der Skala von 1 (tief) bis 4 (hoch)? *				
	1	2	3	4
Alternative Lösungen mit AI, Process Mining etc. können vorgeschlagen werden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eine Ansprechperson für beide Themen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entwicklung kundenorientierter E2E Prozesse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ganzheitliche E2E Prozessanalyse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ganzheitliches E2E Prozessverständnis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Genaue Prozessdokumentation / -kennzahlen vorhanden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Genauere Ursachenidentifizierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Keine doppelte Arbeit durch LSS und RPA Team	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kompetenzerweiterung der Projektmitarbeiter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maximierung des RPA Automatisierungspotenzials	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nachhaltige Lösung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualitative Verbesserung des Prozesses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stabilisierung des RPA Roboters	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verschlankeung des Prozesses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.2 – Fortsetzung

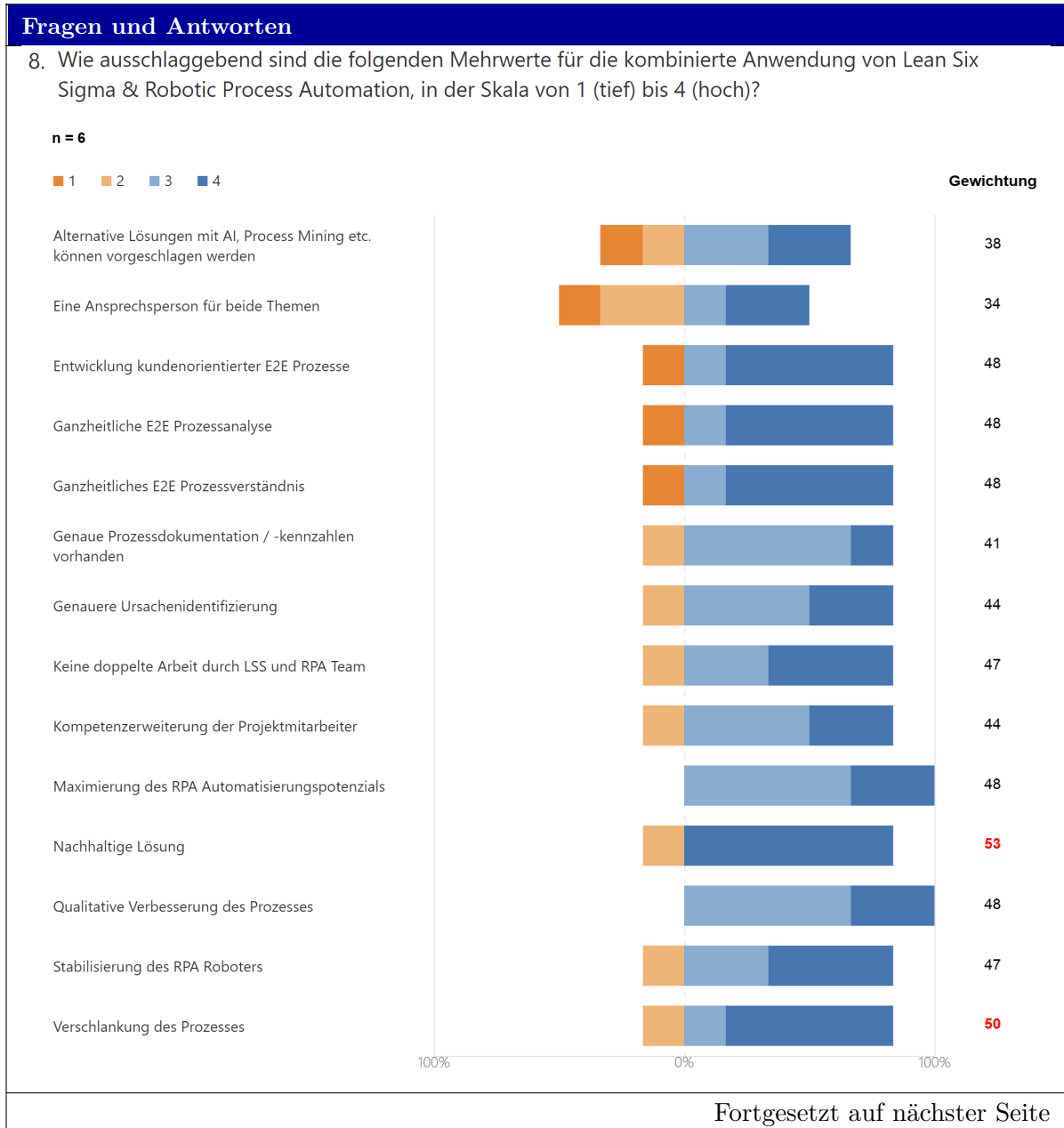


Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
9. Wie ausschlaggebend sind die folgenden Herausforderungen durch die kombinierte Anwendung von Lean Six Sigma & Robotic Process Automation, in der Skala von 1 (tief) bis 4 (hoch)? *				
	1	2	3	4
Ausbildung der Mitarbeiter (Kompetenzen) für LSS und RPA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einhaltung der Budgetvorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einhaltung der Human Ressource Vorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einhaltung der Zeitvorgaben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erarbeitung und Einhaltung einer strukturierten Vorgehensweise von Problemerkennung bis zur Lösungsumsetzung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erreichung der Effizienzziele für LSS und RPA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erwartungen des Managements vs. Realität	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geduld für die richtige und fertige Lösung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Klare Strategiedefinition der kombinierten Anwendung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lösungsneutrale E2E Prozessanalyse (z.B. kein Fokus nur auf RPA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Notwendiges Verständnis über weitere Technologien wie AI, Process Mining etc. zur Erarbeitung von alternativen Lösungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Regelung der Verantwortlichkeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zeitaufwand vs. effektiver Ertrag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zusammenarbeit zwischen LSS und RPA Mitarbeiter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fortgesetzt auf nächster Seite				

Tabelle D.2 – Fortsetzung

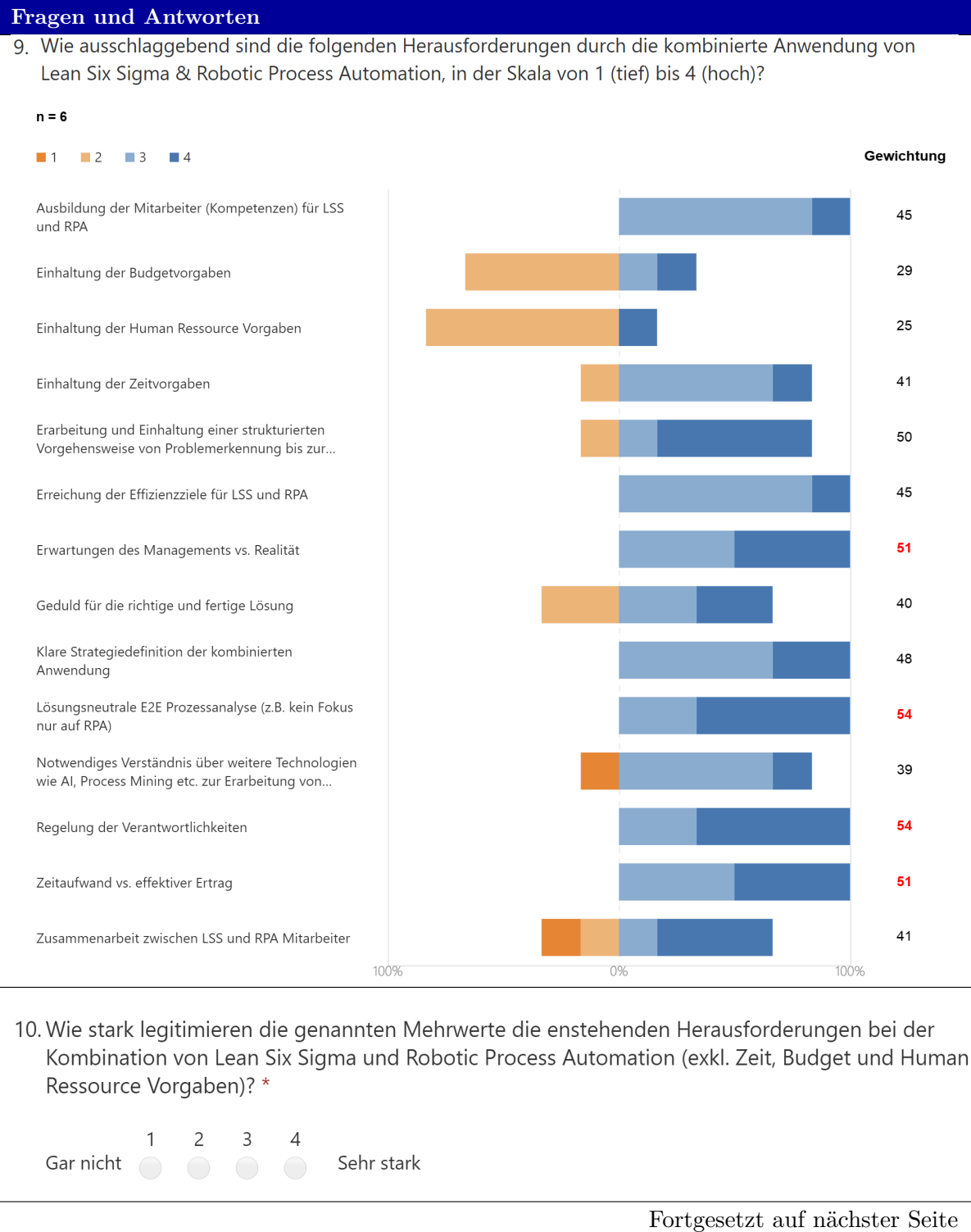


Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten	
<p>10. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (exkl. Zeit, Budget und Human Ressource Vorgaben)?</p>	
<p>6</p> <p>Antworten</p>	<p>3.17</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
<p>11. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Budgetvorgaben)? *</p> <p> 1 2 3 4 Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Sehr stark </p>	
<p>11. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Budgetvorgaben)?</p>	
<p>6</p> <p>Antworten</p>	<p>3.17</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
<p>12. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Zeitvorgaben)? *</p> <p> 1 2 3 4 Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Sehr stark </p>	
<p>12. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Zeitvorgaben)?</p>	
<p>6</p> <p>Antworten</p>	<p>3.17</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
<p>13. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Human Ressource Vorgaben)? *</p> <p> 1 2 3 4 Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Sehr stark </p>	
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten

13. Wie stark legitimieren die genannten Mehrwerte die entstehenden Herausforderungen bei der Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation (inkl. Human Ressource Vorgaben)?

6

Antworten

2.83

Durchschnittliche Anzahl

14. Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation den Finanzinstituten empfehlen? *

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Äusserst unwahrscheinlich

Äusserst wahrscheinlich

14. Wie wahrscheinlich ist es, dass Sie die Kombination von Lean Six Sigma und Robotic Process Automation den Finanzinstituten empfehlen?

Promotoren

3

Passive

2

Detraktoren

1

0

-100

+100

33

NPS®

15. Empfehlen Sie Lean Six Sigma für die nächsten 5 bis 10 Jahren weiterhin aktiv oder neu einzusetzen? *

☐

Ja, weiterhin aktive Nutzung

☐

Ja, neu einzusetzen

☐

Nein

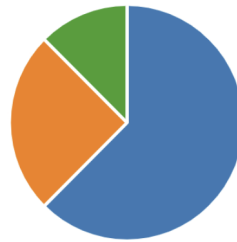
Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten

15. Empfehlen Sie Lean Six Sigma für die nächsten 5 bis 10 Jahren weiterhin aktiv oder neu einzusetzen?

<input checked="" type="radio"/> Ja, weiterhin aktive Nutzung	5
<input checked="" type="radio"/> Ja, neu einzusetzen	2
<input checked="" type="radio"/> Nein	1



16. Wie lange wird Robotic Process Automation trotz neuen Technologien noch ein essentieller Bestandteil bei Ihren Kunden sein? *

- ☐ 1-2 Jahre
- ☐ 3-5 Jahre
- ☐ 6-10 Jahre
- ☐ über 10 Jahre

16. Wie lange wird Robotic Process Automation trotz neuen Technologien noch ein essentieller Bestandteil bei Ihren Kunden sein?

<input checked="" type="radio"/> 1-2 Jahre	0
<input checked="" type="radio"/> 3-5 Jahre	2
<input checked="" type="radio"/> 6-10 Jahre	3
<input checked="" type="radio"/> über 10 Jahre	1



17. Wie stark beeinflussen Marktforschungsinstitute wie Gartner und Forrester Research die Weiterentwicklung der Technologien Ihrer Kunden? *

- Gar nicht ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 Sehr stark

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
17. Wie stark beeinflussen Marktforschungsinstitute wie Gartner und Forrester Research die Weiterentwicklung der Technologien Ihrer Kunden?				
6		2.33		
Antworten		Durchschnittliche Anzahl		
18. Wie intensiv bieten Sie die folgenden Technologien Ihren Kunden an? *				
	Gar nicht	Passiv	Aktiv	Intensiv
AI Computer Vision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Algorithmic Technology (Algorithmic Business)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Business Intelligence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Case Management Technology	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chatbots - Natural Language Processing (NLP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cognitive Computing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data Analytics / Big Data	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deep Learning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intelligent business management software (iBPMS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet der Dinge (IoT)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Machine Learning (ML)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optical Character Recognition (OCR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Process Mining	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Task Mining	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fortgesetzt auf nächster Seite				

Tabelle D.2 – Fortsetzung

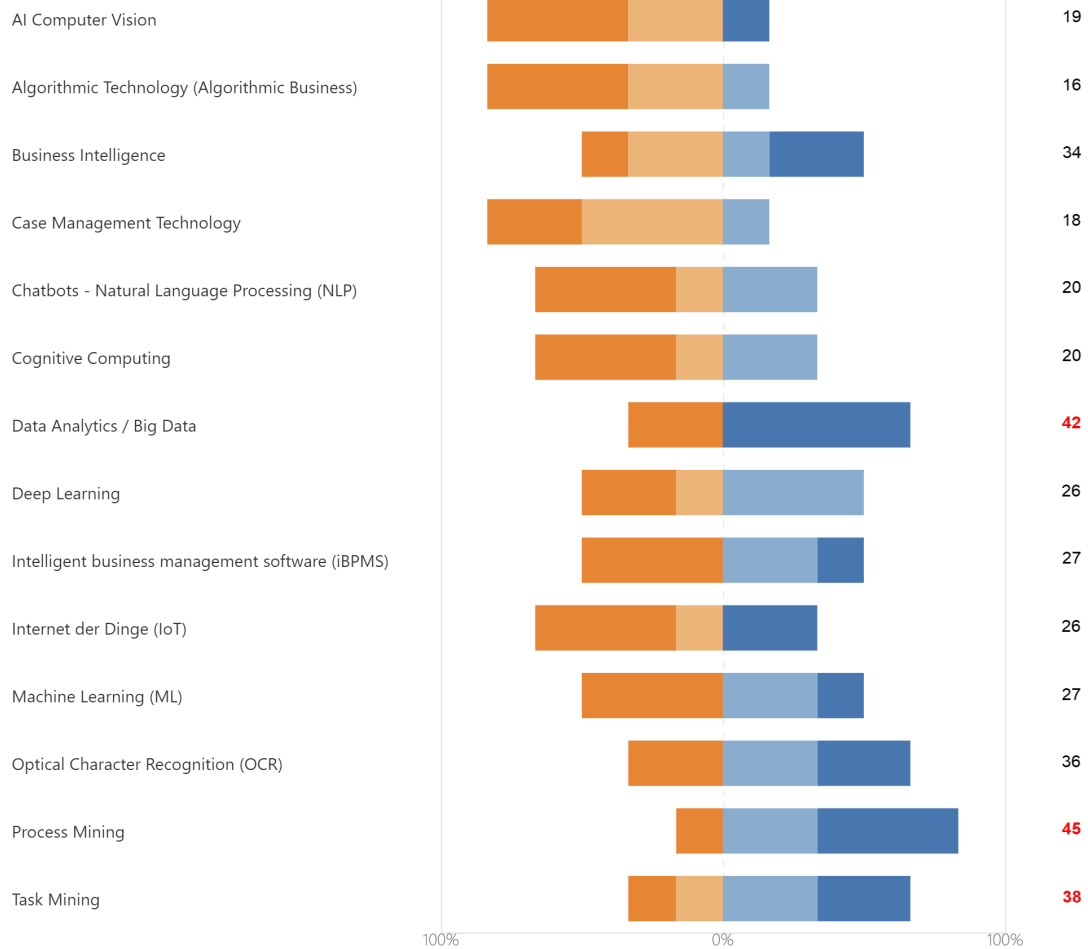
Fragen und Antworten

18. Wie intensiv bieten Sie die folgenden Technologien Ihren Kunden an?

n = 6

■ Gar nicht
 ■ Passiv
 ■ Aktiv
 ■ Intensiv

Gewichtung



19. Seit wie vielen Jahren setzen sie die oben genannten Technologien bei Ihren Kunden ein? *

- ☐ 1-2 Jahre
☐ 3-5 Jahre
☐ 6-10 Jahre
☐ über 10 Jahre

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten

19. Seit wie vielen Jahren setzen sie die oben genannten Technologien bei Ihren Kunden ein?

1-2 Jahre

0

3-5 Jahre


3

6-10 Jahre

1

über 10 Jahre

2



Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
20. In wie vielen Jahren nehmen Sie an, werden die folgenden Technologien ein Bestandteil des Alltags von Finanzinstituten sein? *				
	Ist bereits	1-10 Jahre	über 10 Jahre	Nie
AI Computer Vision	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Algorithmic Technology (Algorithmic Business)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Business Intelligence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Case Management Technology	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chatbots - Natural Language Processing (NLP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cognitive Computing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data Analytics / Big Data	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deep Learning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intelligent business management software (iBPMS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet der Dinge (IoT)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Machine Learning (ML)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Optical Character Recognition (OCR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Process Mining	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Task Mining	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten

20. In wie vielen Jahren nehmen Sie an, werden die folgenden Technologien ein Bestandteil des Alltags von Finanzinstituten sein?

Ist bereits 1-10 Jahre über 10 Jahre Nie



21. Wie stark empfehlen Sie Ihren Kunden zurzeit das erweiterte Angebot von den Anbietern UiPath, Automation Anywhere, BluePrism etc.? *

Beispiele: UiPath Task Mining, UiPath Receipt and Invoice AI, UiPath Receipt and Invoice AI, AI Fabric, AA Digital Workforce, AA IQ Bot, Connected-RPA BluePrism

Gar nicht 1 2 3 4 Sehr stark

Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.2 – Fortsetzung

Fragen und Antworten	
<p>21. Wie stark empfehlen Sie Ihren Kunden zurzeit das erweiterte Angebot von den Anbietern UiPath, Automation Anywhere, BluePrism etc.?</p>	
<p>6</p> <p>Antworten</p>	<p>3.33</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
<p>22. Wie stark werden Sie Ihren Kunden in den nächsten 5 Jahren das erweiterte Angebot von den Anbietern UiPath, Automation Anywhere, BluePrism etc. empfehlen? *</p> <p><i>Beispiele: UiPath Task Mining, UiPath Receipt and Invoice AI, UiPath Receipt and Invoice AI, AI Fabric, AA Digital Workforce, AA IQ Bot, Connected-RPA BluePrism</i></p> <p> 1 2 3 4 Gar nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Sehr stark </p>	
<p>22. Wie stark werden Sie Ihren Kunden in den nächsten 5 Jahren das erweiterte Angebot von den Anbietern UiPath, Automation Anywhere, BluePrism etc. empfehlen?</p>	
<p>6</p> <p>Antworten</p>	<p>3</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>

D.2 Online-Fragebogen (Social Media - LinkedIn)

Tabelle D.3: Fragen und Antworten zur LinkedIn-Umfrage





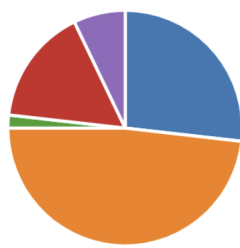
Fragen und Antworten												
	<p>Combination of lean six sigma and robotic process automation for financial institutions</p> <p>Dear Participant,</p> <p>As part of my bachelor thesis at the Zurich University of Applied Sciences (ZHAW) I am investigating the combined usage of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation in financial institutions.</p> <p>Instead of introducing Lean Six Sigma (LSS) and Robotic Process Automation (RPA) separately, which is often implemented a few years apart, the combination of the two is used together. This leads to advantages as well as challenges. Combination = Combined usage of LSS & RPA</p> <p>Thank you very much for your time and participation!</p> <p>Privacy All data will be collected anonymously. They cannot be assigned to your person and will be treated strictly confidential.</p>											
	<p>Combination of lean six sigma and robotic process automation for financial institutions</p> <div> <div>56 Antworten</div> <div>14:48 Durchschnittliche Zeit für das Ausfüllen</div> <div>Geschlossen Status</div> <div>...</div> </div>											
<p>1. What region do you currently operate? *</p> <p> <input type="radio"/> USA <input type="radio"/> Europe <input type="radio"/> Africa <input type="radio"/> Asia <input type="radio"/> Australia </p>												
<p>1. What region do you currently operate?</p> <table> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> USA</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Europe</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Africa</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Asia</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="radio"/> Australia</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> 			<input checked="" type="radio"/> USA	15	<input checked="" type="radio"/> Europe	27	<input checked="" type="radio"/> Africa	1	<input checked="" type="radio"/> Asia	9	<input checked="" type="radio"/> Australia	4
<input checked="" type="radio"/> USA	15											
<input checked="" type="radio"/> Europe	27											
<input checked="" type="radio"/> Africa	1											
<input checked="" type="radio"/> Asia	9											
<input checked="" type="radio"/> Australia	4											
<p>Fortgesetzt auf nächster Seite</p>												

Tabelle D.3 – Fortsetzung**Fragen und Antworten**

2. Do you work for / in a financial institution and is your function related to Lean Six Sigma (LSS) and Robotic Process Automation (RPA)? *

- ☐ Yes, my professional activities have to do with Lean Six Sigma
- ☐ Yes, my professional activities have to do with Robotic Process Automation
- ☐ Yes, my professional activities are related to Lean Six Sigma and Robotic Process Automation
- ☐ No, I am not active in any such field

2. Do you work for / in a financial institution and is your function related to Lean Six Sigma (LSS) and Robotic Process Automation (RPA)?

- ☒ Yes, my professional activities ... 5
- ☒ Yes, my professional activities ... 4
- ☒ Yes, my professional activities ... 41
- ☒ No, I am not active in any suc... 6

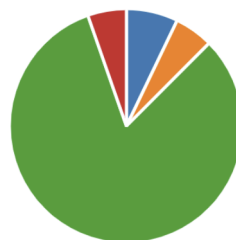


3. Are Lean Six Sigma and/or Robotic Process Automation use within the company? *

- ☐ Yes, Lean Six Sigma only
- ☐ Yes, Robotic Process Automation only
- ☐ Yes, Lean Six Sigma and Robotic Process Automation
- ☐ No, other methodologies / tools for process optimization are used

3. Are Lean Six Sigma and/or Robotic Process Automation use within the company?

- ☒ Yes, Lean Six Sigma only 4
- ☒ Yes, Robotic Process Automati... 3
- ☒ Yes, Lean Six Sigma and Robot... 46
- ☒ No, other methodologies / to... 3



Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.3 – Fortsetzung


Fragen und Antworten	
4. What kind of other process optimization methodologies or tools use the company?	<div>Ihre Antwort eingeben</div>
Automation, lean	
Kaizen thinking, plus RPA	
ACE & Six Sigma, TPS	
5. Do you have in the company a centralized organization (one governance) for Lean Six Sigma and Robotic Process Automation together? *	<p><input type="radio"/> Yes, centralized organization for LSS & RPA together</p> <p><input type="radio"/> No, seperately</p>
5. Do you have in the company a centralized organization (one governance) for Lean Six Sigma and Robotic Process Automation together?	<div> <p><input checked="" type="radio"/> Yes, centralized organization f... 21</p> <p><input type="radio"/> No, seperately 25</p> </div> 
6. What kind of organization do you recommend for Lean Six Sigma and Robotic Process Automation? *	<p><input type="radio"/> Centralized Organization</p> <p><input type="radio"/> Decentralized Organization</p>
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.3 – Fortsetzung



Fragen und Antworten							
6. What kind of organization do you recommend for Lean Six Sigma and Robotic Process Automation?	 <table> <tr> <td>Centralized Organization</td><td>35</td></tr> <tr> <td>Decentralized Organization</td><td>11</td></tr> </table>	Centralized Organization	35	Decentralized Organization	11		
Centralized Organization	35						
Decentralized Organization	11						
7. Is the company planning on introducing Lean Six Sigma? *	<input type="radio"/> Yes, within the next 24 months <input type="radio"/> Yes, after 24 months <input type="radio"/> No						
7. Is the company planning on introducing Lean Six Sigma?	 <table> <tr> <td>Yes, within the next 24 months</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Yes, after 24 months</td><td>0</td></tr> <tr> <td>No</td><td>3</td></tr> </table>	Yes, within the next 24 months	0	Yes, after 24 months	0	No	3
Yes, within the next 24 months	0						
Yes, after 24 months	0						
No	3						
8. Why is no Lean Six Sigma introduction planned?	<input type="text" value="Ihre Antwort eingeben"/>						
The combination of LSS and RPA is unknown yet							
Don't know							
Lean Six Sigma needs has a big impact on processes and RPA unfortunately it's used without a big change in processes							
Fortgesetzt auf nächster Seite							

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten	
<p>9. Is the company planning on introducing Lean Six Sigma? *</p> <p><i>other process optimization methodologies/tools</i></p> <p> <input type="radio"/> Yes, within the next 24 months <input type="radio"/> Yes, after 24 months <input type="radio"/> No </p>	
<p>9. Is the company planning on introducing Lean Six Sigma?</p> <div> <div> <input checked="" type="radio"/> Yes, within the next 24 months 1 <input type="radio"/> Yes, after 24 months 0 <input checked="" type="radio"/> No 2 </div> <div> </div> </div>	
<p>10. Why is no Lean Six Sigma introduction planned?</p> <p><i>other process optimization methodologies/tools</i></p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; min-height: 20px;"> Ihre Antwort eingeben </div>	
<p>Lean six sigma is a less flexible interpretation of Kaizen thinking, it is less suited to service processes and environments.</p>	
<p>ACE is used as organization's operating system</p>	
<p>11. Is the company planning on introducing Robotic Process Automation? *</p> <p> <input type="radio"/> Yes, within the next 24 months <input type="radio"/> Yes, after 24 months <input type="radio"/> No </p>	
<p>Fortgesetzt auf nächster Seite</p>	

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten	
11. Is the company planning on introducing Robotic Process Automation?	<div> <div> <div>Yes, within the next 24 months</div> <div>3</div> </div> <div> <div>Yes, after 24 months</div> <div>0</div> </div> <div> <div>No</div> <div>1</div> </div> </div>
12. Why is no Robotic Process Automation introduction planned?	<div>Ihre Antwort eingeben</div>
Doesnt apply yet	
13. Is the company planning on introducing Robotic Process Automation? *	<div> <div>other process optimization methodologies/tools</div> <div> <div>Yes, within the next 24 months</div> <div>Yes, after 24 months</div> <div>No</div> </div> </div>
13. Is the company planning on introducing Robotic Process Automation?	<div> <div> <div>Yes, within the next 24 months</div> <div>0</div> </div> <div> <div>Yes, after 24 months</div> <div>0</div> </div> <div> <div>No</div> <div>0</div> </div> </div>
14. Why is no Robotic Process Automation introduction planned?	<div> <div>other process optimization methodologies/tools</div> <div>Ihre Antwort eingeben</div> </div>
keine Antworten erhalten	
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten											
<p>15. Are you able with your professional experience and knowledge to answer further questions regarding Lean Six Sigma, Robotic Process Automation and their combined usage?</p> <p><i>If you are unsure whether you can answer the next questions, select a yes option. The questions are then displayed. If you notice later on that you cannot answer the questions, I would be grateful if you select no for this question and end the survey.</i></p> <p> <input type="radio"/> Yes, I'm very familiar with it <input type="radio"/> Yes, I'm familiar with it <input type="radio"/> Maybe yes, but I'm not sure (end of the survey) <input type="radio"/> No, I'm not familiar with it (end of the survey) </p>											
<p>15. Are you able with your professional experience and knowledge to answer further questions regarding Lean Six Sigma, Robotic Process Automation and their combined usage?</p> <p> <input checked="" type="radio"/> Yes, I'm very familiar with it 4 <input checked="" type="radio"/> Yes, I'm familiar with it 5 <input type="radio"/> Maybe yes, but I'm not sure (e... 0 <input type="radio"/> No, I'm not familiar with it (en... 1 </p>	<table border="1"> <caption>Data for Question 15 Pie Chart</caption> <thead> <tr> <th>Response Option</th> <th>Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Yes, I'm very familiar with it</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Yes, I'm familiar with it</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Maybe yes, but I'm not sure (e...)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No, I'm not familiar with it (en...)</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Response Option	Count	Yes, I'm very familiar with it	4	Yes, I'm familiar with it	5	Maybe yes, but I'm not sure (e...)	0	No, I'm not familiar with it (en...)	1
Response Option	Count										
Yes, I'm very familiar with it	4										
Yes, I'm familiar with it	5										
Maybe yes, but I'm not sure (e...)	0										
No, I'm not familiar with it (en...)	1										
<p>16. With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (without budget, human resource and time constraints) *</p> <p> No potential 1 2 3 4 Very great potential <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> </p>											
<p>16. With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (without budget, human resource and time constraints)</p> <p>55</p> <p>Antworten</p>	<p>3.62</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>										
Fortgesetzt auf nächster Seite											

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten	
<p>17. With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (with budget constraints) *</p> <p>No potential 1 2 3 4 Very great potential</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	
<p>17. With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (with budget constraints)</p> <p>55 Antworten</p> <p>3.4 Durchschnittliche Anzahl</p>	
<p>18. With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (with time constraints) *</p> <p>No potential 1 2 3 4 Very great potential</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	
<p>18. With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (with time constraints)</p> <p>55 Antworten</p> <p>3.16 Durchschnittliche Anzahl</p>	
<p>19. With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (with human resource constraints) *</p> <p>No potential 1 2 3 4 Very great potential</p> <p><input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/></p>	
<p>19. With your knowledge of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation how much potential do you see in the combination of the two? (with human resource constraints)</p> <p>55 Antworten</p> <p>2.93 Durchschnittliche Anzahl</p>	
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten
<p>20. In your opinion, what are the reasons for combining Lean Six Sigma and Robotic Process Automation?</p> <div><p>Ihre Antwort eingeben</p></div>
<p>LSS offers to detect problems, inefficiencies / waste and their root causes. With this knowledge RPA can be introduced in the right spots, with lower risk of just automating bad processes. Hence LSS allows preciser appliance of RPA.</p>
<p>Simplifying processes and reducing complexity before automating could reduce the complexity offered to the robot which will make the robotics solution more sustainable</p>
<p>Fehlerquote enorm minimieren</p>
<p>It boils down to ensuring that no bad processes are automated. This ensures that the process and object designs are efficient and achieve maximum impact with reduced waste.</p>
<p>Effective RPA is dependent on process improvements via Lean. RPA processes need to be returning on business value.</p>
<p>Part of implementing Lean is to remove waste. RPA is a good way to automate and remove the non valued process.</p>
<p>They work together lss and rpa. You use lss to remove waste free m a process and improve the process. You then use rpa to automate the process improve the process even more</p>
<p>The best way to get benefits from RPA deployment is to improve your processes using Lean Six Sigma & BPM (Business Process Management) BPMN 2.0 (Business Process Modelling & Notation standard v2.0) and after that the process will be handed over to the IT team that will build, deploy and maintain the robots.</p> <p>You need BPM for the initial stages of the project, so you can map the current state as-is process and to take decision on how to improve the process before RPA deployment. After this, the improved process is the starting point for the PDD. All the process mapping should be done using the BPMN 2.0 standard for 2 reasons: - to avoid any rework or mistakes while mapping the process - and to give the IT team a common language</p> <p>Please keep in mind a few things: - the robot is only performing tasks based on a set of instructions - when the process has been cleaned of exceptions with a lean six sigma project, the RPA deployment cost will be lower At the same time, you need to consider that a non-value task is a waste of time / resources, even if it is performed by a robot.</p>
<p>Modern RPA solutions change a business process in combination with LSS the results can be better. Think also of the influence of machine learning in this combination. The times that RPA just mimics the user are over</p>
<p>Get an optimized process to ensure a successful automation.</p>
<p>Fortgesetzt auf nächster Seite</p>

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten
I would suggest that RPA is one of the ways that you can reduce rework, time, errors etc and therefore it is one of the tools you may use when utilising Lean Six Sigma to improve processes and performance.
You will need to standardize and streamline processes before implementing RPA in order to realize higher gains from the automated process. Else you will need to create a lot of exceptions in scripts which will be harder to operate and maintain.
Jumping directly to RPA means failure
If anyone is doing process improvement without considering technical capabilities, they are missing a trick. If anyone is doing process automation without process improvement, they are missing a trick as well.
Better processes lead to better automation
Personally I think LSS should be used before RPA to optimize processes before you automize them. So the combination of them would be an additional value as long as you use them wisely and in the correct order. You should take care that the teams wont do any double-work.
To LEAN the organisations processes and remove waste before Automation
Very few processes in medium to large enterprises are structured or organized enough for her application of RPA in isolation. And LSS may have great potential for process improvement initially, and even for many years, but many of the technology gap discoveries will find ROI or CBA / payback challenges. Once LSS has defined a clean process, RPA can deliver at a fraction of the cost and timeline of a traditional IT project.
Proper preparation of the process to RPA
Savings
LSS should be applied before going into automation. Indeed, RPAs can be avoided by using LSS, but in the majority of cases all the processes should go through DMAIC in order to discover the RPA's potential. Between them is a strong synergy and by combining them the company can achieve even more cost reduction, less waste and customer satisfaction.
LSS is important to first simplify the process and then look to automate, otherwise you are at risk to automate a poorly designed process. Automation will accelerate work but if the process is not lean this will result in bottlenecks creating WIP/queues.
Helps in building structured, lean and sequential processes which helps reducing the processing time and removing any NVAs before automation.
A simplified process with less clutter, exceptions and handoffs is the most easiest to automate. This will fetch you more return on investment and long term benefits than point in time AS IS process automation
The primary reason is to avoid using resource automating poor processes and thereby locking in inefficiencies. Optimised processes in the real world are always easier to automate with minimal complications.
Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten
In my opinion, RPA is one of the many efficiency levers that could be used to reduce wastes like defects and transportation. Once we combine Lean methodologies together with RPA, around the time of creating the TO BE process, we could reduce a lot of NVAs (non-value adds). As a result we can automate a leaner process and save more time and effort that could translate to a monetary value which could be reinvested in other gainful employment.
Combination of an approach (Lean) and a technology (RPA) can help in cost savings and improve process efficiency.
Combination of an approach (Lean) and a technology (RPA) can help in cost savings and improve process efficiency.
To increase workload while keeping the same resources or decreasing them
Lean Six Sigma; with the combination of RPA assists with determining those business areas processes that are fit/ready for automation. It's important to know that organisation business processes mature differently over time. Therefore, there would be those business processes that are still at the bottom of the Process Maturity Matrix and will still be requiring other forms of interventions before being fit for RPA. In combining Lean Six Sigma and Robotic Process Automation, you cover the entire base through analysing and determining the status of each process. That outcome will enable you to determine what type of intervention is needed and where. RPA requires business processes (or activities of) to be repetitive, high volume and little to no variation. Therefore; Lean Six Sigma is able to determine if it's high volume, repetitive by mapping the processes for analysis and work towards stabilising the process if the process is out of control.
Applying RPA on a lean process is much more effective and sustainable than applying RPA to a process that is already broken
Lean Six Sigma helps in going thru a step wise methodology and have an RCA identified for the critical factor. Implementing a solution on such an x factor which would assure us the desired benefit thru RPA and ensure only verified RPA cases are implemented.
Increased use of electronic data at work. Extensive use of portals, websites, and online/electronic Tools Continuous improvement programs Increased computing power in systems
Automating a lean process is faster and provides more valuable benefits in the short and long term. Also through making a process lean you can realize that there is no need to automate it and the gains you have achieved from removing waste are enough. It will also mean that if you do automate the process, exceptions will be easier to be dealt with if the base process is Lean.
Speed, problem solving, team work, waste elimination, process optimization, continuous improvement, innovation, credibility and Customer Satisfaction.
Enabling RPA in complex organisations with multiple legacy applications requires massive re engineering of processes to ensure an effective robot processing rate and a low exception rate, multiple input channels, financial delegations requiring human input inhibit RPA as a standalone tool however this becomes a strategic tool if combined with LSS based process re design
Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten
Too many to mention, but RPA can be virtually used in any phase of the LSS process. It can be used in data collection For data analysis, in aggregation of VOC, in the creation of control charts and, more importantly, to accelerate the implementation of the desired solution.
RPA's greatest advantage is as a solution for Lean improvements and in the Improve phase of LSS's DMAIC methodology. RPA is one of many possible solutions for resolving the root cause as discovered through the DMA phases of DMAIC; RPA is not the only option and in some cases, it may be a worse or more costly solution.
They are both what economists call complements with the same objectives - to enhance productivity. Lean Six Sigma streamlines operations, eliminates waste and gets rid of defects. RPA enhances productivity by freeing people from the prison of mundane, manual tedious, low value added task by way of automation.
- Avoid the automation of processes not 100% optimized or the partial automation due to a lack of a F2B analysis from the lean perspective - A more efficient use of resources and time -SMEs availability (usually very limited) and Lean/Robotics experts capacity- by analyzing the detailed processes only once from different angles (multidisciplinary project team) - Ensure solutions alignment to IT strategy, regulation, resources planning or other key projects in the Buss Unit; this could determine their sustainability
Lean six sigma supports in designing efficient processes fit for automation. Robotics process automation can help in making the process Poke Yoke and also ensures that skills of people are not wasted
In short words, the focus on get benefits either Efficiency with RPA and efficacy and quality with LSS, both goals must be together in any strategy.
Process streamlining is essential prior to automating a process
In order to get the most out of your RPA process it's imperative to make the process as efficient as possible. If you automate an inefficient process your ROI will be greater but the work you are improving for the operational team will still be inefficient and not reap the highest benefits.
Basic fundamental of RPA says that a process which is streamlined and rule based and standardized is best suited for RPA; Lean Six Sigma helps us take care of the process streamlining and standardization. Hence it should be always Lean Six Sigma followed by RPA.
RPA is the next generation of automation which we convert the unstructured data to automate for our needs. It is having the major scope for all industries with including of LSS is quite good to optimize the process in proper and standardized way
Both are improving the process and one method helps the other. For example LSS will make the process simpler and more stable which is a requirement for RPA. Same way, RPA will force you to make your process and data standardised.
Optimisation before Automation. Breaking up old structures. First get a lean process the you will have also a lean Bot at the end.
Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten	
<p>There are many. RPA is basically the evolution of the manualness (my own word) of process improvement tools and a total game changer in terms of process optimization and process certification. RPA if given full autonomy has the potential to identify and correct errors within processes that normally in today's CI environment require necessity to pull teams together in a room for 3 to 5 days developing process mandates and charters and endless blocks of sticky notes, RPA has the potential to make that go away. However before applying robotics to a process, that process must be fairly robust or you will have issues, so in this case Kaizen prior to application should be applied.</p>	
<p>Rpa could be one of solution for six sigma projects as quick fix opportunity wherever you can not do complete process re engineering</p>	
<p>21. If Lean Six Sigma and Robotic Process Automation were used in combination on a scale of 1 - 4, how much added value do you think this would have? *</p> <p>1 2 3 4</p> <p>No added value <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> Very high added value</p>	
<p>21. If Lean Six Sigma and Robotic Process Automation were used in combination on a scale of 1 - 4, how much added value do you think this would have?</p> <p>55</p> <p>Antworten</p>	<p>3.75</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
22. How decisive are the following added values for the combined usage of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation, on a scale of 1 (low) to 4 (high)? *				
	1	2	3	4
Alternative solutions with AI, Process Mining etc. can be proposed	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
One contact person for both topics	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Development of customer-oriented E2E processes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Holistic E2E process analysis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Holistic E2E process understanding	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Precise process documentation and process figures are available	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
More precise identification of causes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No double work by LSS and RPA team	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Competence development of the project team members	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Maximization of the RPA automation potential	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sustainable solution	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualitative improvement of the process	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stabilization of the RPA robots	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Streamlining of the process	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fortgesetzt auf nächster Seite				

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten		
How decisive are the following added values for the combined usage of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation, on a scale of 1 (low) to 4 (high)?		
n = 55		
<div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> </div>		Gewichtung
Qualitative improvement of the process		478
Streamlining of the process		468
Maximization of the RPA automation potential		465
Sustainable solution		464
Development of customer-oriented E2E processes		452
More precise identification of causes		448
Competence development of the project team members		439
Holistic E2E process understanding		438
Stabilization of the RPA robots		436
Holistic E2E process analysis		430
Alternative solutions with AI, Process Mining etc. can be proposed		427
Precise process documentation and process figures are available		425
No double work by LSS and RPA team		409
One contact person for both topics		398
23. Do you have additional added value which can be gained from a combination of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation?		
<div>Ihre Antwort eingeben</div>		
Human Capital Development (Knowledge and optimized resource allocation) Positive impact on corporate Culture (but this depending strongly on the implementation in the Enterprise)		
Fortgesetzt auf nächster Seite		

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten
RPA forms the blueprint for how processes should be run. Its like a live process map that gets consistently updated to ensure its effectiveness. Cross functional process maps drawn in visio hardly has the same level of urgency in terms of updating over the long term.
Rpa takes lss to the next level
you need to make all the efforts required to identify and reduce / remove variation in the process, otherwise RPA deployment will be faced with the task of solving a high number or exceptions. in the worst case scenario, RPA may be considered a bad choice.
Even in the area of prototyping.
The goal should not be increased automation. The goal should be improved processes and customer experiences - increased automation will naturally follow from that.
From a Finance BPO and Shared Services environment it helps in driving higher value added opportunities, ie. Focus on analysis and customer facing work, etc, for empowering human workforce by alleviating human processors from their robotic"work.
"Better, faster and cheaper outcomes for customers Happier employees"
More holistic approach and better business outcomes/results
Even if the process is not simplified using LSS, RPA will highlight inefficiencies or queues which can be simplified retrospectively post automaton. However, the target should always be to simplify first, look at the inputs that is driving the process, are they really needed, what is the value being created. Often you will find processes that have been created as workaround or due to a complaint or performance measure without really understanding the true value being driven from the process. Should always question the need and value of the process, standardise input and look to automate.
More than Six Sigma, you need to apply lean principles to a process to clean out all the waste (5S) and fool proof it and improve the efficiency within the process.
Teaching Kaizen thinking to our RPA developers changed their world view of process and made it easier for them to correctly optimise the resulting Bots to meet the client needs.
Creation of a library of reusable components that could make the method of automating a task more streamlined and allow segregation of duties/any possible toxic combinations easily distinguishable thereby reducing any applicable regulatory risks.
Instead of implement only the quin wins after a Lean Six Sigma analysis, Robotic Process Automation give the oportunity to implement in a very short period of time initiatives that otherwise need long term implemention (>6 months). After implementing the short terms solutions (quin wins) and medium term solution (through RPA), focus an be also on long term solution (IT implementation => with >6 months implemenation)
Yes decreasing resources based on old implimentation of digital tranformation while increasing mass production.
The approach has to be a top down approach of breaking down the processes to the necessary levels to ensure that the entire architecture is included.
Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten	
Faster implementation	
It expands the innovation and potential solutions available	
Bots are a way for black belts to overcome technology challenges with low cost solutions	
A more efficient use of resources and time, concretely SMEs availability that usually is very limited.	
Improve human behaviors by reducing tedious and low quality effect activities this engage the persons and the whole organization.	
Sustainable bots	
My belief is that by combing the two under one leader that the LSS process will help identify and improve the documentation process for the Business Analysts to help the RPA Developers code more efficiently and faster.	
We will get the Error free output with customer satisfication	
Process understanding and right choice of automation tools	
The process optimized with Lean is returned to the business unit, because even after the automation the responsibility remains there. This creates increased acceptance to Lean and RPA	
The only downside I see in utilizing process robotics to manage processes is the extent or how much latitude one is willing to give the bot which in this early stage of usage I would be reluctant to give full autonomy to the bot.	
Structured method	
<p>24. If Lean Six Sigma and Robotic Process Automation were used in combination on a scale of 1 - 4, how challenging do you think this would be? *</p> <p> No challenge 1 2 3 4 Very high challenge <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> </p>	
<p>24. If Lean Six Sigma and Robotic Process Automation were used in combination on a scale of 1 - 4, how challenging do you think this would be?</p> <p>Weitere Details</p>	
<p>55</p> <p>Antworten</p>	<p>2.62</p> <p>Durchschnittliche Anzahl</p>
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten				
25. How decisive are the following challenges due to the combined usage of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation, on a scale of 1 (low) to 4 (high)? *				
	1	2	3	4
Staff training (skills) for LSS and RPA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compliance with budget constraints	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compliance with human resource constraints	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Compliance with the time constraints	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Development and adherence to a structured approach from problem identification to solution implementation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Achieving the efficiency targets for LSS and RPA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Management expectations vs. reality	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Patience for the right and complete solution	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clear strategy definition of the combined application	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Solution-neutral E2E process analysis (e.g. no focus only on RPA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Necessary understanding of other technologies such as AI, Process Mining etc. to develop alternative solutions	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organization of responsibilities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Time expenditure vs. effective yield	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cooperation between LSS and RPA staff	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten		
How decisive are the following challenges due to the combined usage of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation, on a scale of 1 (low) to 4 (high)?		
n = 55		
<div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> </div>		Gewichtung
Staff training (skills) for LSS and RPA		417
Clear strategy definition of the combined application		381
Organization of responsibilities		376
Necessary understanding of other technologies such as AI, Process Mining etc. to develop alternative...		375
Cooperation between LSS and RPA staff		375
Management expectations vs. reality		366
Development and adherence to a structured approach from problem identification to solution...		364
Time expenditure vs. effective yield		363
Compliance with budget constraints		354
Patience for the right and complete solution		349
Achieving the efficiency targets for LSS and RPA		331
Solution-neutral E2E process analysis (e.g. no focus only on RPA)		327
Compliance with the time constraints		320
Compliance with human resource constraints		299
100% 0% 100%		
26. Do you have additional challenges of combining Lean Six Sigma and Robotic Process Automation?		
<div>Ihre Antwort eingeben</div>		
Maintain or ensure high involvement of operative staff (respect)		
Fortgesetzt auf nächster Seite		

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten
The timelines dont necessarily line up. Its better to have RPA serve as a downstream function to process improvement, regardless of whether its LSS
Rpa is more it challenging then lss
How to handle the resistance of the classical IT departments.
So long as your teams are aligned and clearly defined roles and responsibilities then there is no issue
The focus should be on improving customer outcomes
Training in both LSS and RPA is the big challenge - a lot to expect employees to be competent in both!
Both require specialized training, and quite different training. I prefer to have both LSS and RPA within the same organization, but certain individuals are primarily business analysts who document and streamline processes end to end, and the RPA team does the development and long term management of bots.
Continuous Improvement
1. Have the right strategy on where to apply RPA so you deliver benefits and ROI. Avoid automating small processes that yield less than 2 FTE, and have robust governance in triaging and selecting processes. 2. Fully review the process and simplify upfront with clear product requirements using an agile approach, delivering incremental improvements and avoid scope creep. 3. Start of small and build capability and look at full support post implementation. Build in RPA support as part ITIL support model.
Disparate teams means solution focus only on LSS or RPA.... If the LSS team can be trained in the basics of rpa that can apply both lenses whole addressing a process review
Selling the idea to the Sponsor and onboarding the right skills sets representing all functions affected with the Program. SMART planning of short, achievable tollgates. Investing on a retention program to maintain knowledge quotient within the team.
IT skills. Even if in general is well know that the RPA can be implemented by all people, espeacially from business side or from process management team, reallity show us that you nedd also some technical knoledge, that is not common through employees.
Lack of resources with expertise in both lean and RPA
This would work well if both LSS and RPA fall under the same team or else there could be issues relating to conflicting priorities
RPA implementation generally has concerns from Workforce. Roboticreplacements generally are not welcome. So communication strategy is important.
I think the other challenge is how you driver the changes. Ie waterfall, agile etc.
It's gotta be done with the right people having the right skills. In my experience, people tend to be focused on just one or the other and only look through the lens fitting their expertise. However, I think it needs to be led or should have experts on the team who understand both fully and can guide the team in using the best solution (even if that means RPA may not be the best solution).
Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.3 – Fortsetzung


Fragen und Antworten	
In my opinion, the main challenge is the cross-skilling of team members when you try to merge two areas of expertise really complex and specialized by themselves; a huge risk is thinking that after a training/coaching session of 2-3h in Lean tools or new technologies everyone will be ready to optimize or automate a process	
To Break paradigms like Relationship between RPA/Data analytics and unemployment, because automation.	
Mainly time required	
The coordination of all the team members and the leader are key. If your leader isn't strong enough to manage all the various obstacles then this will not work. The team must be hired and integrated well.	
Yes..Training is the key to proceed further. Process excellence team which they need to know the basic of RPA and ready to learn AI as well.	
Having the right balance	
At the end of the day it's all about talking to all Stakeholders about added value and cooperation. It is driven by the company's spirit to innovate and not only to be present at the new technologies.	
People understanding is low	
<p>27. When considering both the benefits of added value to the company and the challenges that the combined usage of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation would bring which do you think has a greater potential? *</p> <p><input type="radio"/> Individual usage</p> <p><input type="radio"/> Combined usage</p>	
<p>27. When considering both the benefits of added value to the company and the challenges that the combined usage of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation would bring which do you think has a greater potential?</p> <p>Weitere Details</p> <div> <div> <input checked="" type="radio"/> Individual usage 4 </div> <div> <input checked="" type="radio"/> Combined usage 51 </div> </div> 	
Fortgesetzt auf nächster Seite	

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten
<p>28. In your opinion, what are the reasons for not combining Lean Six Sigma and Robotic Process Automation?</p> <div>Ihre Antwort eingeben</div>
None. RPA, AI, ML, Hyperautomation may all be adequate solutions to defined problems.
Achieving their own targets independently from each other and focusing on one mission
I presume the reason for using only either, is that there is only a single team handling such projects and HR costs are limiting. The org can decidedly build up RPA use cases over time through LSS before transitioning the team.
Not all lean projects are candidates for RPA. RPA is based on more task-level processes while lean can be a culmination of tasks for an over arching process
Organizational Change is not easy.
There is not a good reason for not using both together
The explanation is quite simple here: any process can be improved in terms of quality, time, cost using the lean six sigma approach on the other side, not all processes should be automated or at least not all of them from the start of the deployment
It is unknown yet so who goes first? Resistance against changing business processes, questions like what happens to my department
I would always combine their usage, but it's fine if they have separate governance (governance is very different to both).
Not strategic thinking on process. Normally you encounter such issues with 3rd party vendors who work on per piece automation which is billed to the client.
Often the deployment models are different. Lean Six Sigma is typically a central function in operations, where RPA deployment models vary from local initiatives to central IT initiatives. Not bringing them together is a struggle in many orgnizations
already answered to the question
As already mentioned you will have a great benefit if you use first LSS and according of the process optimisation PRA to automize it where ever possible.
Lack of understanding of the benefits
Lack of talent to determine robot ready processes, and ability to hire RPA developers who are good at dev AND understand processes, at the right margins.
Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten
Lack of knowledge regarding both fields in one hand (limited number of experts), lack of knowledge Managers who decide about the RPA implementation that it's an optimal solution (must be)
No time
Lack of budget, not trained employees, not clear vision of the management, time constraints, management expectation on project's timeline
Lack of capability and resource Desire to fast track and accelerate automation
Time constraints Need for speed Point in time automation (garbage in garbage out) / Ownership issues
Lack of knowledge of the benefits of process improvement before process automation. Too many companies fall in love with the RPA/AI technology without realising they are tools, and like any tool it works best when used in optimal circumstances, i.e. on a clean process.
Strategies toward quicker gains. Varied applications landscape posing real challenges of integration. Archaic applications in use with legacy systems and data lakes. Cost.
implementing the L6S in company you don't need technical ability versus RPA- where you need also IT skills.
Lack of understanding of the benefits Budget/Time/HR constraints Fear of the unknown
No reasons unless you don't have resources for both. They should be combined
RPA having a cost and maintenance cost involved might not be the right solution always but LSS could lead to other turbo ideas or yb,GB projects as well
1. RPA requires electronic Data and information systems. So lack of electronic data and Information systems 2. LSS can exist in the physical world as a discipline that reduces wastage and improves the efficiency of a process. 3. Lack of initiative to invest in RPA platforms and lack of RPA capabilities in the organization.
Competing priorities within the business and/or lack of cohesive strategy
Silos Organization
When the LSS project spans through too many cross functional departments, because it can be challenging and hard to manage the downstream implications from a process perspective. Also, when you are working with a process that is not too repeatable in nature, you might want to leave usage of RPA towards the end when a more defined structure emerges.
I believe it shouldn't be done formally by an organization unless they have a strong strategic plan and leader who can appropriately blend both. Again, RPA is not the only solution nor always the ideal solution for solving root causes; but I think it's an important part of the process for thinking innovatively to find the best solution among all possible options.
Ignorance, stupidity and fear.
Fortgesetzt auf nächster Seite

Tabelle D.3 – Fortsetzung

Fragen und Antworten											
Political or organizational reasons, a lack of clear Process Optimization strategy or skilled staff for implementation											
in certain processes or industries robotics process optimization might not be very usable. For example in a restaurant or in the process of building a car. But you can optimize the processes using Lean Six Sigma.											
Hard to get enough skills to develop it											
For some low hanging fruits pipeline of automation											
FEAR from within the organization											
Time											
Cost and availability of the right skilled resources may be											
Different teams to avoid the mis-usage for the timeline											
Lack of competence, mindset and time or resource capacity.											
There is no reason to separate this two tools, because one is follow the other. I think they should be in the same org. unit to get a better understanding and creating more synergy											
When trying to understand the current state or As is. Question 21 should have a summary question as there are many things still being considered as RPA is still in it's infancy. Many CI purists are still on the fence about RPA.											
Lack of experience and confidence											
29. How likely are you to recommend the combination of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation to financial institutions? *											
<table><tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr></table> <div>Not at all likely<div>Extremely likely</div></div>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
29. How likely are you to recommend the combination of Lean Six Sigma and Robotic Process Automation to financial institutions? Weitere Details											
<table><tr><td>Promotoren</td><td>41</td></tr><tr><td>Passive</td><td>11</td></tr><tr><td>Detraktoren</td><td>3</td></tr></table> <div><div><div>0</div><div>70</div><div>-100</div><div>+100</div><div>NPS®</div></div></div>	Promotoren	41	Passive	11	Detraktoren	3					
Promotoren	41										
Passive	11										
Detraktoren	3										

E | Weitere Darstellungen zur Fallstudie

Im folgenden Anhang sind weitere Darstellungen zur Fallstudie (siehe Kapitel 3.2) ersichtlich.

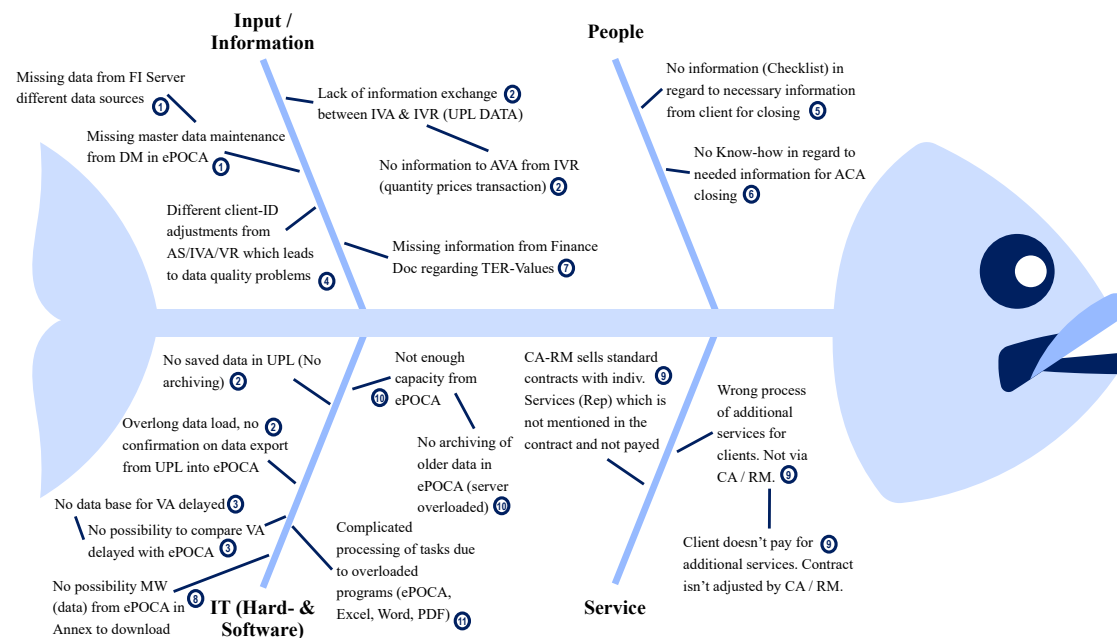


Abbildung E.1: Fishbone (Ishikawa-Diagramm)

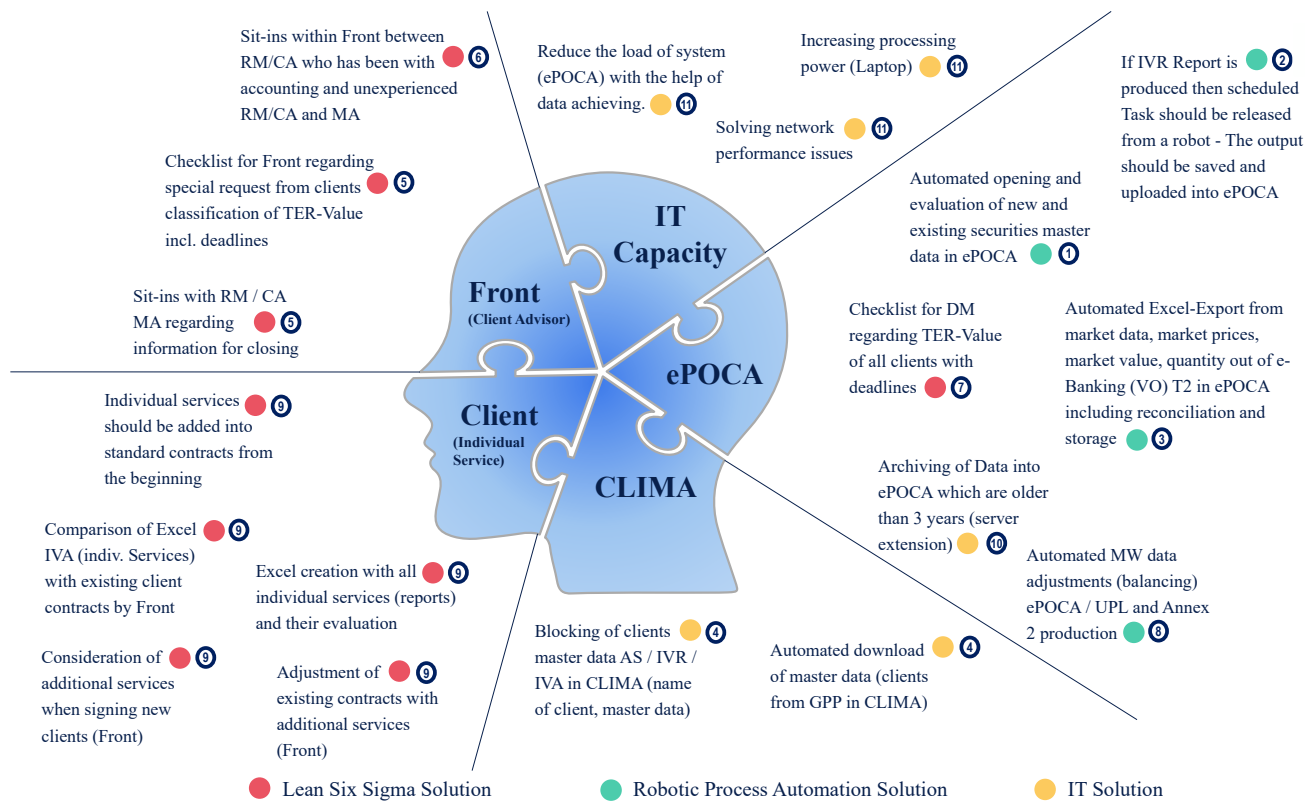


Abbildung E.2: Brainstorming